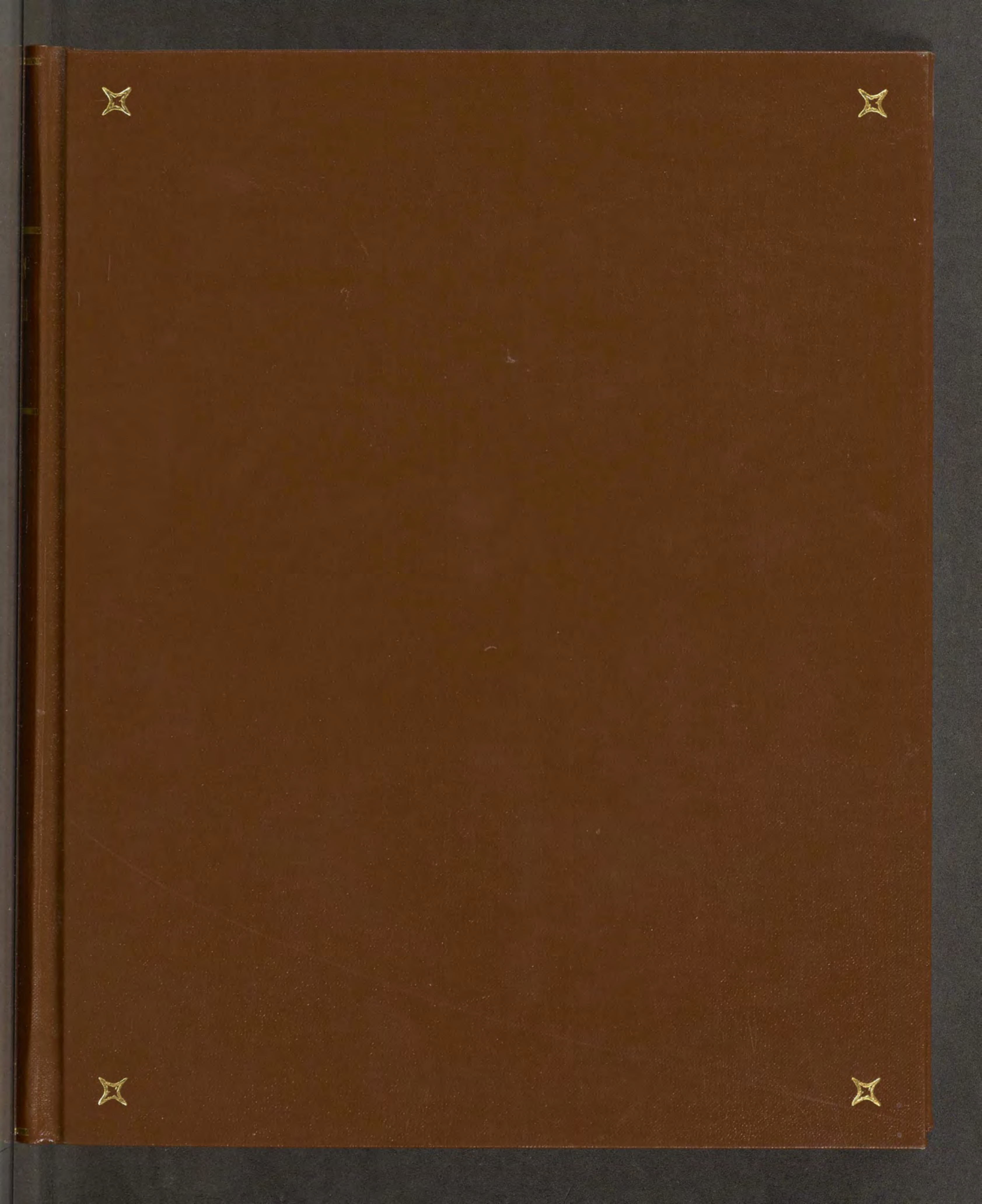
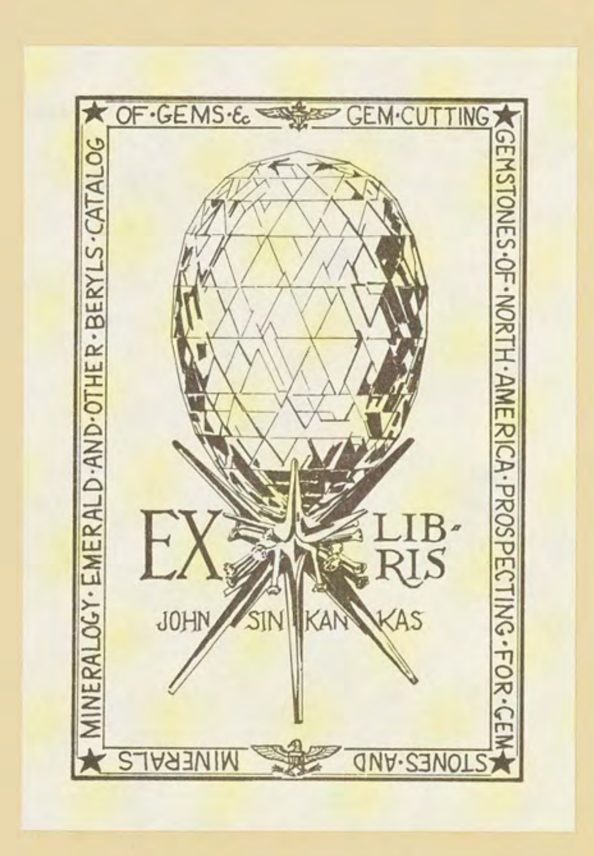



OF·GEMS·&c GEM·CUTTING
GEMSTONES·OF·NORTH·AMERICA·PROSPECTING·FOR·GEM
STONES·AND MINERALS
MINERALOGY·EMERALD·AND·OTHER·BERYLS·CATALOG
EX LIBRIS
JOHN SINKANKAS





Xavier Wulfens Abhandlung

vom

kärnthenschen pfauenschweifigen Helmintholith

oder

dem sogenannten

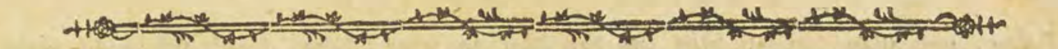
opalisirenden Muschelmarmor.

Der

königlich preußischen Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin

gewidmet.

Erlangen
bey Johann Jakob Palm.
1793.



Den allerverächtlichsten Stein von der Welt; einen Stein, der im eigentlichen Verstande kaum den Namen eines Steines verdient, auch nie (bey Mineralogen wenigstens) unter den Steinen seinen Plaz haben wird; kurz, der kein Kalkstein, kein Kalkspat, weder Thon, noch Kies, nicht Erde, nicht Erzt, nicht Versteinerung aus Schaalthieren, sondern ein aus vielen zusammen geleimtes Wesen, (rudis indigestaque moles,) eine unförmige so genannte Breccia, ich will sagen, ein unordentlich zusammen gekittetes Gemenge ist, aus Thon, Kalkstein, Schwefelkies, dann allerhand natürlichen, aber durch vieljährigen Druck der Last des aufsizenden Gebürgs meistentheils schon zertrümmerten Meermuscheln, oder Schaalthieren; ein Gemenge, das vermuthlich zu der Zeit, als noch weder der Karsch, noch das ganze krainerische Gebürg, kein Loibl, keine bergige Grenzkette zwischen Kärnthen und Krain, keine villacher Alpe, nicht einmal der bleybergsche Erztberg (lauter Kalkberge, und folglich Töchter der Zeit,) da war, durch die Fluten des adriatischen Meeres, da ohngefähr hin, angespühlet, und zusammengeschlemmet worden ist, wo nun der St. Oswalds Stolln im innern Bleyberg, in einer Seigerteufe von 45. Lachtern unter dem Rücken des Gebürges, ebensöhlig in dasselbe auf 126. Lachter eingetrieben ist; diesen Stein? Lumachella? oder Muschelmarmor? sage ich, hat doch seit ein paar Jahren her, der blosse blinde Wahn mancher nach leerem Tande strebender Leute, zum Theil auch die Macht des Vorurtheils bey jeder neuen Erscheinung (a), und die nichts je reif überlegende Einbildungskraft, mehr in der Welt berühmt gemacht, als man, bey so aufgeklärten Zeiten, wie die unserigen sind, vermuthen sollte.

Nicht bewundert allein hat denselben bereits ganz Europa; das Wunder unserer Zeiten scheint er geworden zu seyn; sind wir auch wohl Philosophen? Kaum einige Heller werth, ist derselbe um viele Dukaten; um etliche hundert Gulden; ja um mehrere tausend Gulden, gekauft und verkauft worden! Tobacksdosen, Bestecke, Spieltische, und was nicht noch? hat die künstliche Hand des geschickten Steinschneiders Haupt aus demselben in Menge verfertigt. In Ringen gefaßt pranget er an dem Finger des Verehrers der Eitelkeit; und das schöne Geschlecht, gebohren um zu gefal-

(a) In der That, ist die Erscheinung eben nicht so neu in der Mineralogie. Es verräth Unwissenheit, dieß behaupten wollen. Man hätte aus des verstorbenen unsterblichen Ritters **Linné**, und des großen **Wallerius** Schriften wissen sollen, daß des Erstern Helmintholithus Androdamas, oder Penna Pavonis viridi-cærulescens; und des Letztern Conchites musculites. lit. c. eine, und eben dieselbe, oder nicht viel von der bleybergschen unterschiedne Erscheinung sey.

gefallen, und allezeit eifersüchtig um den Vorzug jeder Mode, dünkt sich nicht mehr schön genug zu seyn, wenn seine Gold- und Feuerfarben, an desselben Hals, Armen und Fingern nicht wechselweise spielten. Die prächtigsten Achate; die so schön spielenden Labradorsteine; die eben so kostbaren, als vielfärbigen Opale, was sind sie mit unserm elenden Helmintholith verglichen? Können wir sie auch noch achten, nachdem derselbe den Smaragd, den Topas, den Saphir, Rubin, ja alle bekannte Edelsteine, nur vielleicht den Demant allein ausgenommen, übertroffen hat! Wie? und an was? an innerlichem Werthe? an Feine der Theile? an Festigkeit des Zusammenhangs? an Härte und Dauerhaftigkeit? Nein; bloß an Schönheit der Farben, die eben nicht sehr lange bestehen können; dann an Lebhaftigkeit des Glanzes, der zulezt in freyer Luft gewiß absterben muß! Tantum est in rebus inane!

Ich bin indessen gar nicht gesonnen, dieser zusammengekitteten, und wenn sie anders fein geschliffen ist, in der That recht sehr prächtig mit ihren hohen goldgrünen, und goldrothen Feuerfarben spielenden Muschelbretsche nur im mindesten von dem Werthe (den sie doch haben kann) etwas zu benehmen; noch viel weniger denen nachtheilig zu seyn, die daraus einigen, vielleicht auch allzugrossen, und daher schon ungerechten Nutzen schöpfen können. Meine Absicht ist ohne Neid, ohne Galle, ohne Bitterkeit; sie ist unschuldig, und geht bloß dahin, dieselbe mit dem Auge eines Naturforschers zu betrachten; was ich an derselben gesehen habe, getreulich zu berichten; was ich versucht, und mit welchem Erfolge, offenherzig und ohne Rücksicht, zu melden; und davon eine so genaue, und umständliche Beschreibung, als nur immer möglich ist, zu geben.

Bis zur Stunde hat sie doch die europäischen Staaten alle gewiß schon durchwandert; und wo sie nur unterwegs immer hingekommen ist, Aufmerksamkeit, Verwunderung, Nachdenken erreget; und, ich weis selbst nicht zu welchen, Muthmaßungen Gelegenheit gegeben. Nach Herrn Rendant **Siegfrieds** Berichte im dritten Bande der berlinischen Schriften naturforschender Freunde S. 415. sind auch wirklich verschiedene Beschreibungen davon bekannt gemacht worden. Doch welch Urtheil waren zulezt die im Stande davon zu fällen, denen bloß einige, wenige, kleine, und noch über dem beyderseits abgeschliffene Plättchen von derselben zu Theile geworden sind? die sie gewiß nicht zerlegt haben werden, um den Bruch, die innere Gestalt, den Zusammenhang, die verschiednen Arten der Schaalthiere ꝛc. ꝛc. zu sehen, und zu untersuchen; wenigstens nicht, um sich dadurch nicht selbst der so hart wieder zu erlangenden Stücke zu berauben. Wäre es demnach ein Wunder, wenn ihre Beschreibungen (die mir doch seither nicht zu Gesichte gekommen sind) höchst mangelhaft, und wie Herr **Siegfried** am besagten Orte betheuert, unzuverläßig ausgefallen wären?

Kann

Kann man auch von Gegenständen mit Grunde schreiben, die man nie, oder gewiß nie ganz, und vollkommen zu sehen bekommen hat? Der an dem angeschliffenen bleybergschen opalisirenden Helmintholith nichts, als einen, oder etliche flammende Streife gesehen hat; hat gewiß viel zu wenig gesehen, um im Stande zu seyn, darüber zu sprechen. Es hilft hier, meines Erachtens, wenig, oder gar nichts, seine Zuflucht zu dem blättrigen Gefüge der mit Feuerfarben spielenden Muscheln zu nehmen. Schon würde ich nie ohne die äußerste Noth zween Körper aus zwey verschiedenen Naturreichen, verglichen haben. Labradorstein sowohl, als Opal, und Kazenauge rc. gehören ohnstreitig ins Steinreich; so wie die Muscheln und Schnecken unsers Helmintholiths, die noch zu dem, ganz ohnverändert, in ihrem natürlichen unverwesenen Stande, nach so viel Jahrhunderten, im Schooße der Erde sich befinden, zum Thierreiche gehören. Wenn schon Labradorstein, nach Art aller Feldspate, fliesigen Zusammenhangs ist, so zweifle ich doch, ob man das vom Opale, und Kazenauge eben auch (die gewiß Kieselsteine sind) mit Wahrheit behaupten könne? Weicher als andere ihres Geschlechts, zersplittern sie sich bey harten Hammerschlägen; aber nicht, weil sie blättrig und fliesig; nur weil sie weicher sind. Was folgt jedoch daraus, wenn sie es wirklich seyn sollten? Ist nicht ein jeder Kalk — Gyps — Fluß — Eisen — Bley — und Zinkspat, ist nicht der Granat — Schörl — Basalt — und Zeolith rc. gleicherdings blättrig? Das schuppichte, fliesige, blättrige Gefüge der Körper kann schon zur Brechung der Lichtstrahlen, und folglich zum schielenden Farbenspiel mehr oder weniger beytragen; wir sehen es bey dem Papilio Iris des Ritters Linné; bey der Lacerta Chamæleon; beym Cyprinus auratus; (b) bey verschiedenen Vögeln, als

(b) Da dieser überaus schöne chinesische Fisch so verschiedentlich von verschiednen Gelehrten beschrieben wird, daß man bald glauben sollte, es gebe ihrer mehrere Arten, nämlich Pinna caudæ trifida, et ea ani gemina; und Pinna caudæ bifida, ani simplice &c.; so denke ich den Freunden des Thierreichs keinen geringen Gefallen zu erweisen, wenn ich ihnen hier jene Beschreibung davon mittheile, die ich vor 19. Jahren selbst gemacht habe, als der am florentinischen Hofe angestellte Graf Karl von Goes, Ihrer Excellenz seiner Frau Mutter, einer gebohrnen Gräfinn von Thürheim, etlich und zwanzig dergleichen Fische hieher geschickt hatte. Sie ist folgende: Magnitudo ea circiter, quæ Cyprini Rutili. L. minoris, paullo tamen gracilior. Longitudine ab ore ad usque caudæ apicem trium fere pollicum parisiensium, nisi pro ætatis diversitate, major aut minor; obesior aut gracilior fit. Caput respective parvum, et basi crassiusculum, nudum, nullisque squamis imbricatum; dorso lateribusque convexiusculum; ore parvo, obtuse acutiusculo. Dentes nulli. Oculi ori, quam basi capitis propiores; pupilla atra; iride jam ex rubro aurea, jam argentea in aliis. Nares utrinque binæ, paulisper oculis altiores; quarum quæ ori proximior, duplo posteriore minor. Carinulæ os inter et oculos duæ utrinque non nihil exstantes; inferiore serrata. Membrana branchiostega radiis arcuatis tribus. Opercula branchias occultantia duo, integra; superiore subtriangulari-rotundato; inferiore fere semicirculari, aucto lamella, subtus prospiciente. Aculeus simplex, oblique ex operculi superioris basi descendens; a cujus apice, linea lateralis exorta, per obtusum velut arcum, convexitatem abdomini obvertentem, ad

Tauben; Colibri; Ispida; Apiaſter &c. Um jedoch mit Feuer, oder andern schielenden Farben zu spielen, ist es wohl schlechterdings nöthig vom blättrigen, fliesigen, schuppichten Gefüge zu seyn? Das lezte Paar ringförmige Absäze, oder Binden des Hinterleibes ist bey der Lampyris Noctiluca, und Splendidula. L. unterhalb nackend, glatt, gleichförmig eben, pergamenten; und doch spielen dieselben mit den lebhaftesten Feuerfarben; wenigstens so lange das Insekt noch beym Leben ist! Sage man ja nicht: diese Erscheinung sey ein bloß natürlicher Phosphorus, oder die in die heftigste Bewegung und Gährung gerathenen Säfte des Thierchens selbst, verbreiten die bald von goldroth, bald wieder von goldgrün flammenden Farben, womit die besagten glattebenen Theile des Unterleibes im Finstern leuchten; so ohngefähr, als bey hellem Tage der ganze obere Leib eines gewissen Schildkäfers (c) glänzet, den ich vor etwa funfzehn

caudam usque procedit, carinulæ inſtar prominens; nec, ut in aliis Cyprinis fieri aſſolet, ex foveolis impreſſis conſtans. Squamæ corporis imbricatæ rotundatæ. Pinnæ Pectorales pone aperturam branchiarum ſitæ, ovato acutæ, radiis ſeptemdecim, ſimplicibus, ſenſim decreſcentibus. Pinnæ Ventris et ipſæ acutæ, in abdominis medio, a pectoralibus remotæ, radiis ſimplicibus novem, aut potius, ſi primus, isque brevisſimus reliquis connumeretur, decem. Pinna dorſi unica, oſſiculis ſive radiis octodecim; quorum primus breviſſimus, ſimplex; ſecundus duplo longior, et ipſe ſimplex, ſed introrſum nodoſo-ſerratus; tertius et quartus reliquis longiores una cum reliquis compoſiti ſive radiati. Pinna Ani unica, haud procul cauda, radiis ſeptem ad octo, primo breviſſimo ſimplice; ſecundo duplo longiore, pariter ſimplice, ſed introrſum nodoſo-ſerrato. Cauda bifida, oſſiculis viginti ſeptem. Corpus prope caudam compreſſum, cætera convexiuſculum. Colorem quod attinet, extra aquam totus partibus omnibus dilute rubet; intra aquam vero ex fundo rubro auri inſtar reſplendet nitidisſimus. Dantur, qui ſupra lineam lateralem ex rubro aurati ſunt, at infra eamdem ex albo argentei. Quidam toto corpore argentei. Alii toti argentei, baſi duntaxat et ea dorſi parte, quæ Pinnæ cognomini reſpondet, aurato-rubris. Nonnulli undique ex rubro aurei, cum macula ovali oblonga atra caput inter, et pinnam dorſi; quæ ipſa interdum apice, una cum extimis pinnæ caudalis auriculis atra eſſe ſolet. Vidi et inter plurimos unum, ſupra lineam lateralem ex viridi nigricantem; ſubtus ex albo ſubargenteum. Addam denique: Operculorum ſuperius obtuſe triangulo-rotundatum plerumque in omnibus argenteum eſſe, tralucente neſcio quo rubore aquoſo: Pinnas vero in omnibus ſemper rubras; niſi in varietate tota argentea albas.

(c) Caſſida Crœſea: C. aurata, elytris linea iridiformi. Pontebæ in alpibus. Corpus ſupra hemisphærico-ovatum. Clypeus capitis, ſeu thorax potius caput obtegens, lenticularis, integerrimus, transverſe oblongus, nudus, glaber, microſcopice undique foveolatus, totus aureus, nitens, deſinente animalis vita, dilute, et obſolete flavens. Elytra integra, ſtriis nullis, foveolis tamen microſcopicis longitudinaliter ſeriatis, vita comite ex auro reſplendentia meraciſſimo; ſingula linea longitudinali media iridiformi nitidiſſima ex rubro-viridi, ſive rubro-cærulea; at poſtquam vivere deſiit animal, jam non niſi dilute flavicant elytra; et linea illa in ſubrubentem emoriens, parum conſpicua. Caput ſubtus atrum; pectus contra cum abdomine, pedibusque, flavum. Antennæ thoracis fere longitudine, flavæ, moniliformi-ſubclavatæ, monilibus nempe extimis ſenſim craſſioribus, apice ipſo nigricantes.

Deſine Neſtoream, Chremes, producere vitam;
Et, Crœſi quamvis, emoriuntur opes.

funfzehn Jahren, indem ich die pontafler Alpen bestieg, auf dem Laserpitio Peucedanoide L. fand, und seiner reichen Farbe wegen, Cassidam Crœseam genannt habe. Nein; denn das Spiel der prächtigen Farben rühre zuletzt her, wo es nur immer her wolle, so ist es doch immer wahr, daß ein glattebner, nicht blättriger; um so vielmehr ein runderhabener, oder rundhohler Körper, mit denselben spielen könne. Eben dieselben Feuerfarben habe ich an den harten Flügeldecken der Chrysomela speciosa, nobilis, fastuosa L. des Curculio betulæ, populi L. &c. an dem Rückenschilde, und Hinterleibe der Chrysis ignita L. &c. wahrgenommen, wo nirgends ein blättrige Gefüge zu bemerken war. Das Gefüge unserer Mießmuschel, und des Schiffboots ist (wo es wenigstens opalisirt, und mit Feuerfarben spielt) nicht so wohl blättrig und fliesig, als vielmehr, so wie bey allen andern Schaalthieren, schaalig, und häutig, das ist, aus lauter zarten über einander liegenden, aber nicht gestrichten, oder schuppichten, sondern glatten, etwas eingebogenen, gleichförmig an einander hangenden Häuten von unfühlbaren Theilchen bestehend. Vom eigenen kalkartigen Safte oder Schlamme, hat sich die Seescheide (Ascidia) und der seither noch nicht genau beschriebene Vielfuß (d) ihre jährlichen neuen und neuen, gedrängt auf einander liegenden Häute, und mit denselben, je nach sie sich im Wasser selbst verhärtet hatten, ihr ganzes Haus nach und nach verfertiget. Viel an der Zahl sind dieser schaaligen Häute bey denselbigen, so wie überhaupt bey allen Schaalthieren, oder Conchylien; und so viel ihrer sind, so fein, so zart, so dünne sind sie (eine jede für sich) alle; zumal die Innersten; die (indem die Aeußersten, wie etwa beym Mytilus barbatus L. oder beym Nautilus Pompilius L. lichter oder dunkler kastanienbraun, und von innen der Länge nach fein gestricht sind) gleichsam mit einem seichten, und nur angeflogenen Schmelz von Feuerfarben überzogen, und lackirt, gleichförmig an einander hangend sind, von unfühlbaren Theilen; nicht fliesig, nicht blättrig, nicht schuppicht ja nicht einmal fadenhaft, oder gestricht.

Doch ich will mich bey blossen leeren Worten nicht aufhalten; ich will die schaaligen Häute für Blätter gelten lassen. Was schließen wir daraus? Vielleicht, daß der bleybergische Helmintholith seine Feuerfarben dem häutigen, oder blättrigen Gefüge zu danken habe? Nichts weniger. Wir können vielmehr, denke ich, daraus höchstens schließen: daß bloß in einem Falle diese Blätter oder Häute zum schielenden Farbenspiel (oder wie man sonst die Pracht unserer Goldfeuerfarben nennen will) dienen können; nämlich in jenem Falle, in welchem der Durchschnitt die Mießmuschel,

 das

(d) Oder ist es vielleicht nur ein Blackfisch gewesen? denn ich kann dieß nicht mit aller Gewißheit sagen; und zwar so wenig, als ob das Schiffboot, dessen Bewohner er war, noch irgend in einem Meere der Welt vorhanden? und nicht schon, wie ihrer mehrere, auf ewig verloren gegangen sey?

das Schiffsboot, oder das Ammonshorn unter einem rechten, oder schiefen Winkel durchkreuzte; denn nur dieß ist der Fall, in welchem alle Schaalthiere, wenn sie auch sonst von außen sowohl, als von innen, glatt, unmittelbar an einander hangend, und von unfühlbaren Theilchen sind, ein schaaliges, häutiges, blättriges Gefüge dem Auge darstellen. Nun eräuget sich bey der kärnthenschen Muschelbretsche gerade das Widerspiel. Wird sie so geschnitten, und abgeschliffen, daß die Richtungslinie des Durchschnitts mit den innern Seitenwänden des Schaalthiers gleichlaufend ist, so erscheinen an der Oberfläche sogleich die herrlichen goldfeurigen roth- oder grünen Flammen; weil die innern, eben so schon gefärbten, unmittelbar an einander hangenden, Häute selbst in größern oder kleinern Flecken zum Vorschein kommen, dort, wo sie weder blättrig, noch fliesig, sondern von unfühlbaren Theilchen sind. Ist hingegen der Durchschnitt des Muschelmarmors schief oder senkrecht auf die bauchigen Theile der darinnen steckenden Schaalthiere geführt worden; so haben wir allemal auf der Fläche des Durchschnittes nichts, als lauter längere, oder kürzere, dickere oder dünnere ꝛc. Streife gesehen, die mit dem Vergrößerungsglase untersucht, fadenhaft, gestricht; kurz, schaalig oder blättrig, aber auch stets weiß, und matt; nie roth — grün — goldfeuerfärbig; noch viel weniger schielend, und glänzend waren. Irrig ist daher die Vermuthung dererjenigen, die das Farbenspiel des Labradorsteins, des Opals, und unsers pfauenschweifigen Helmintholiths von einer und eben derselben Ursache des blättrigen, fliesigen, oder schuppichten Gefüges herleiten.

Ohne Zweifel wird man nun verlangen meine Meynung in Ansehung der so außerordentlich schönen Farben der kärnthenschen Muschelbretsche zu vernehmen. Was soll ich von der Opalisirung der innersten Häute unsers Helimintholiths sagen? opalisiren sie auch wohl in der That? Sie sind, eine jede für sich, gemeiniglich beyderseits, das ist, an der innern etwas eingebogenen, und äußern, auch nur so wenig erhabenen Oberfläche (wenigstens gewiß allezeit an der innern untern) entweder ganz goldgrün, oder ganz goldroth, oder endlich, es verlieret sich das goldroth sanft ins goldgrün; und flimmern in allen diesen Fällen stets mit sehr lebhaftem Feuerglanz. Aber nicht das ist hauptsächlich die wichtige Frage. Nein. Prangten sie (fragt sichs vielmehr) allezeit, vom ersten Augenblicke ihrer Entstehung, da sie ihr Stammvater, der Seewurm, gezeuget hat, mit eben denselben Farben? oder sind sie anfänglich, wie es sich bey den meisten zwoschaaligen Muscheln zuträgt, nur weiß? oder dunkel veilblau, wie der Mytilus edulis L.? oder von Silberfarbe ins grüne und rosenfärbige schielend ꝛc. wie das **Meerohr**, der Nautilus Pompilius L. und der Mytilus margaritifer L. gewesen? und daß die hohen Goldfeuerfarben bloß in spätern Jahren entstanden, eine Wirkung der Zeit, oder sonst einer andern noch nicht zu ergründenden Kraft in der Natur sind? Und welche ist diese? oder welche kann sie auch wohl seyn?

Waren dieselben von je her die, die sie noch heut zu Tage sind; so ist es außer allem Zweifel, daß der zähe kalkartige Saft des damals noch lebenden Seewurms, oder doch die demselben beygemischten fremden Theile, das ihrige dazu beygetragen haben. Warum sind aber in diesem Falle nicht alle innern Häute von einer und eben derselben, entweder nur grünen, oder nur rothen Goldfeuerfarbe? Warum sind die Einen bloß goldroth, indem die Andern bloß goldgrün sind? Warum liegt bald die Goldgrüne über der Goldrothen? und umgekehrt? Warum sind bisweilen mehrere Goldrothe hinter einander, bis wieder eine Goldgrüne darauf folgt? und im Gegentheile? Ein goldgrünes Häutchen schielt bisweilen, (nicht allezeit,) das ist, verliert sich zuletzt ins Goldrothe; so wie auch ein Goldrothes bisweilen, nicht allezeit, ins Goldgrüne spielt; (e) warum wieder dieses? Wenn schon der Seewurm, bey Erbauung seines Hauses, dasselbe sehr oft mit verschiedenen Farben auszumalen pflegt, so werden doch jederzeit gleiche Theile gleich gemalt seyn.

Sind hingegen die prächtigen Feuerfarben dieser Häute eines spätern Alters; sind sie erst nach Jahrhunderten in der Erde entstanden? wer ist ihr Vater? wie heißt ihre Mutter? Der ehemalige Bewohner des Schaalthieres? ich will sagen, der Seewurm? der, der je darinnen gewohnt, gelebt, sich dasselbe selbst aufgebauet hat? und der gewiß mit sammt seinem Hause, verschüttet, und vergraben worden ist, aber nie mehr darinnen gefunden wird; folglich darinnen abgestorben, verwesen ist; und durch seine Verwesung, das ist, durch seine vermodernden, und zusammenfließenden Bestandtheile, diese schönen Farben soll zu Wege haben bringen können? Aber der Bürge dieses Satzes, der Gewährsmann so einer Vermuthung — wo ist er? mit welchen Gründen tritt er auf? können wir ihm auf sein Wort, ohne Beweise, Glauben beymessen? Mir wenigstens wandelt keine Lust dazu an. Und warum hat nicht ebenfalls die Verwesung der übrigen Seewürmer so eine Wirkung bey allen übrigen Schaalthieren gehabt, die gleicherdings mit in unserer Muschelbretsche, und zwar viel häufiger einbrechen?

Oder soll etwa der mit in derselben einbrechende Schwefelkies die für sich farbelosen, oder weiß, oder anders gefärbten, und matten innern Häute feuerfärbig gemalt,

(e) Ich muß hier einem Betruge unserer Augen, oder vielmehr einer irrigen Meynung vorbauen, in die wir uns selbst unbedachtsam stürzen, weil wir unsern nicht genug vorgerichteten Sinnen oft mehr zumuthen, als wir ihnen in diesen und jenen Umständen zumuthen sollten. Wahr ist es, daß bisweilen ein dergleichen goldrothes Häutchen sich nach und nach bis ins goldgrüne verlieret; aber bisweilen kömmt es uns nur so vor, als wenn sich ein und eben dasselbe Häutchen von der einen in die andere Farbe verlöre; in der That aber, wenn man sich des Vergrößerungsglases bediente, würde man deutlich sehen, daß entweder durch den ungleichen Bruch, oder durch das Anschleifen, und die Glättung, statt eines, zwey sehr feine Häutchen über einander liegen, derer eines roth, das andere grün ist, und das eine unter dem andern hervorragt.

gemalt, und mit dem flimmernden Glanze, mit dem sie so lebhaft spielen, überzogen haben? Dann würden sie ja, denke ich, nicht grün; nicht roth; sie würden nur bleich goldfärbig seyn; man würde bey der Flamme des Löthrohres den bläulichten Rauch des Schwefels wahrnehmen; oder den Schwefelgeruch doch verspüren; oder gewiß eine noch so kleine retraktorische Eisenschlacke nach verflogenem Schwefel erhalten; es würde ja dann der Schwefelkies selbst eine Stuffe, wenigstens die erste Stuffe, der Verwitterung erlitten haben; und nicht so, wie er darinnen steckt, noch ganz frisch, und unversehrt geblieben seyn; und was der Erfahrung, und dem Geständniße des Steinschneiders meistens widerspricht, gerade wo der Schwefelkies am stärksten einbricht, müßten dann die schönsten, die zahlreichsten, die feurigsten Flammen zum Vorschein kommen; nicht, wie es sich wirklich im Gegentheile eräugnet, alles verkalkt, verwittert, und todt seyn: zu geschweigen, daß eben derselbe Eisen- oder Schwefelkies, der die einen Schaalthiere, von denen hier die Rede ist, so herrlich, so königlich, so majestätisch ausgeschmückt haben soll; auch die Uebrigen, mit darinnen in weit größerer Menge befindlichen, aber von einer andern Art, und Gattung, gleicherdings hätte malen, und aufpuzen können, ja auch sollen, so doch schlechterdings nicht geschehen ist.

Es ist dann nichts anders hievon zu sagen übrig, als daß diese so außerordentlich schönen roth- und grünen Goldfarben, sammt dem flammenden Glanze, da sie doch nicht von je her sind, und folglich nicht von dem Urstoffe des natürlichen Saftes des Seewurms selbst hergeleitet werden können, wie jene der Perlmutter, des Meerohrs, der verschiedenen Purpur- und Flügelschnecken ꝛc. daß sie, sage ich, eine Geburt späterer Zeiten seyn müssen. Nun haben wir ferner gesehen, daß es gar nicht wahrscheinlich sey, der mit einbrechende, und noch unversehrt bestehende Kies, oder die in Verwesung übergegangene Wesenheit des vormaligen Bewohners hätten dazu den Zeug, sammt dem Pinsel, und der Meisterhand hergeliehen. Woher wollen wir sie demnach mit mehrerm Rechte, oder doch mit mehrerm Scheine einiger Wahrscheinlichkeit, füglicher herleiten, als bloß (wie es mir wenigstens ungezweifelt zu seyn scheint) von den unterirdischen Wässern? oder von der unterirdischen Luft? vielleicht auch von Beyden zugleich? so, daß zulezt das ganze geheimnißvolle Räthsel derselben mit einem bloßen Anfluge unterirdischer mineralischer Dünste, sehr natürlich entwickelt und ausgeleget werden könne? Wir zerbrechen uns recht sehr oft ganz vergeblich den Kopf, in Erklärung mancher noch so einfacher, noch so natürlicher Erscheinungen. Eine besondere, oder gewiß seither noch nicht beobachtete Erscheinung, scheint es uns, müsse allezeit aus besondern, und recht verborgenen, recht künstlich zusammengesezten Ursachen herrühren; an der doch gemeiniglich die Kunst gar keinen, bloß die Natur allen Theil hat; die wir aber verwerfen, weil sie uns (damit ich mich so ausdrücke) zu wenig

studirt

studirt ist: und mit dem verfehlen wir richtig das Ziel. Die sinnreichsten, und eben so unwahrscheinlichen, als sie sinnreich sind — oder soll ich vielleicht gar: ungegründeten, sagen? werden den gemeinen natürlichen vorgezogen, und darauf ein windiges System gebauet, und schön ausgeschmückt, das zulezt zusammenfallen muß, weil es nur in unserer Einbildungskraft, nicht in der Natur gegründet ist.

Dem sey indessen, wie ihm wolle; so ist diese meine Muthmassung eben nicht so albern, als sie etwa, dem ersten Ansehen nach, scheinen könnte. Sie enthält gar nichts widersprechendes; und so einfältig, als sie ist, so natürlich, so in der Mineralogie wohlgegründet, so von vielen gleichen Beyspielen unterstüzt, ist sie in der Natur.

Die so ungemein prächtigen, so schön gefärbten, mit allerhand Goldfarben prangenden, und mit dem lebhaftesten Feuerglanze schimmernden, nadelförmig krystallisirten, bald bündelweise zusammen gebundenen, und aus einem Mittelpunkte sternförmig strahlenden, bald wieder den Spat, oder Quarz durchkreuzenden ungarischen Spiesglaserzte, woher haben haben sie zulezt ihre Pracht, als vom blossen Anflug unterirdischer Luft, oder unterirdischen Wassers entlehnt? Ich besitze derer die allerschönsten, die man nur sehen kann. Die krystallisirten Nadeln sind ganz gleichförmigderb, fein geschliffen, von unfühlbaren Theilchen, weder blättrig, noch fliesig! Und so, wie diese, an ihrer äussern Oberfläche gleichförmigderben, feingeglätteten Spießglasnadeln, ohne blättrigen Gefüges zu seyn, bloß durch den Anflug unterirdischer feuchter Luft (denn woher können sie wohl sonst diese Farben geborgt haben?) mit den herrlichsten Feuerfarben prangen; eben so prächtig spielen auch mit eben denselben grünen — rothen — gelben — blauen — hyazinthenen Goldfarben unsere kärnthenschen, so genannten pfauenschweifigen Glasköpfe von Hüttenberg aus der GroßAttich; aus dem Augustins Zubau; von der Lelling; von St. Lienhard im Lavantthal. ꝛc. ꝛc. Der dichte, erdhafte, verhärtete gelbe Blutstein (Ferrum hæmatites flavus Wallerii) theils mit mehr oder weniger schuppichtem Glimmer (Mica squamosa alba Wall.) und theils mit flockigem silberichten, oder schon staubigem rußigen Braunstein (Magnesia floccosa argentata; et pulverulenta fuliginosa: Wall.) gemischt, pflegt, wo die besagten Gruben klüftig sind, an seiner Oberfläche mit derbem, glashaftem, kuglicht getraufftem, schwarzem Glaskopf (Fer. hæmat. nigrescens. Wall.) überzogen zu seyn; der aus lauter zusammengewachsenen größern oder kleinern Halbkugeln besteht, die im Bruche anfänglich gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen sind, so fort aber, je nachdem sie mehr und mehr zerfallen, in lauter zinnoberrothe steife, oder braunrothe biegsame, nach einem Mittelpunkte zusammenlaufende Fäden (Ochra ferri germinans rufa Linnæi) zulezt verwittert. Schöneres in der Natur kan man, glaube ich, nichts sehen, als diese kärnthenschen Glasköpfe! Nun sind sie kohlschwarz mit nackter spiegelnder Ober-

fläche;

fläche; nun kohlschwarz, aber matt zugleich, als wären sie mit einem schwarzen Sammet (der nichts, als ein weicher staubiger schwarzabfärbender Braunsteinocker ist,) überdeckt; bald wieder mit einer sehr zarten, wasserklaren, und allenthalben, wie ein Stern, strahlenden Haut vom helldurchsichtigem Kalkspat (Spatum pellucidum. L.); oder mit allerhand weißen halbdurchsichtigen Kalkspatkrystallen; mit krystallisirten Quarzdrusen; mit getrauften Chalcedonen von verschiednen Farben ꝛc. übersintert; oder mit fliesigen, körnigen, nadelförmigen oder anders gebildeten metallischen Braunsteinkrystallen angeworfen; oft mit silberichten, oder mausfärbigen magnesiaischen glänzenden Dendriten bemalt; und was endlich hauptsächlich hieher gehört, mit lauter flimmernden hohen Feuerfarben, als goldgelben, goldgrünen, goldrothen, goldblauen, goldhyazinthenen ꝛc. wechselsweise angeschmaucht. Wem, als den unterirdischen, immerfort darüber wegträufelnden Wässern, der unterirdischen nassen Luft, und den in denselben schwebenden mineralischen Ausdünstungen, haben sie diese Zierde zu danken?

Das nämliche Farbenspiel, den nämlichen Feuerglanz, die nämliche Lebhaftigkeit, und Verschiedenheit der Goldfarben, habe ich oft an den prächtigen krystallisirten Eisenerzten von der Insel Elba (Ferrum micaceum criſtatum diverſicolor. Wall. et Ferrum griſeum inordinate cryſtallinum ſubretractorium coloratum Wall.) sodenn an jenen, eben so schönen Sächsischen, die bisweilen zu Eibenstock einbrechen; und wieder an denen von Framont im Elsaß; dann an dem braunen Eisenspat (Ferrum ſpatoſum Linnæi) von St. Gertraud, und St. Lienhard im Lavantthale; an dem pfauenschweifigen gelben Kupfererzt (Cuprum flavum Wallerii) von Schmölniz in Unterhungarn, und von der Oberfragant in Oberkärnthen; auch an den hölzigen Steinkohlen (Bitumen Lithanthrax ligneus Wall.) von Oslawan in Mähren; und damit ich die verschiednen ungarischen und kärnthenschen pfauenschweifigen Kieskrystallen und Kiesnieren (Globuli pyriticoſi, et Marchaſita Wall.) verschweige, so gar an den in freyer Luft lange gewesenen großen Tafelfensterscheiben bemerket, betrachtet, bewundert! Ich sann oft recht ernstlich und reiflich nach, nach der Ursache einer solchen Erscheinung. An ein blättriges Gefüge war in den meisten dieser Fälle nicht zu denken. Es findet in denselben keines statt. Ich muß aufrichtig gestehen: keine wahrscheinlichere, aber auch keine natürlichere Ursache fiel mir je ein, als ein wässerichter, nasser, wenigstens feuchter Anflug der Luft; davon diese Körper zu einer feuchtern Zeit angespühlt, und angehaucht, dann angelaufen worden, und der endlich zu einer andern trocknern Zeit sich an denselben fester und fester angeklebet, und so darauf befestiget hat, daß er nicht so leicht mehr von denselben, wenigstens nicht so geschwinde, wieder wegzubringen war. Doch verschwindet er auch endlich wieder, theils durch stärkeres und länger anhaltendes Reiben; theils durch eben dieselben Ursachen, durch die er entstanden ist, ich will sagen, durch die über ihn mehr und mehr

wirken-

wirkenden Abwechslungen der Nässe, und der Trockne; es sey nun daß Wasser, oder wäßrichte Luft, zu stark, und ohne Unterlaß auf ihn wirke.

Beyde, Luft und Wasser, so wenigstens, wie sie allein über und unter der Erde unseres Planeten sich befinden, sind gewiß nichts weniger als wahrhaft elementarisch; nichts weniger, als aus bloß gleichartigen Bestandtheilchen bestehend; nichts weniger, als rein von allen fremden Unlauterkeiten. Mit alkalischen, thonichten, salinischen, harzigen rc. auch so gar metallischen Theilchen geschwängert, sind zumal die unterirdischen Wässer überall; die allenthalben durchdringen, und mit Zurücklassung, oder Absezung fremder Theile, tropfenweise abfliessen.

Wenn schon Byssus flos aquæ, Linnæi (so bald über der Oberfläche der Wässer schwimmt, bald wieder darinn zu Boden sinkt) zum Pflanzenreiche gehöret; so gehören aber nicht dahin, sondern zum Mineralreiche, die seichten, aber zugleich vielfärbigen, und wahrhaft pfauenschweifigen Häutchen, mit denen wir die faul oder ruhig stehenden Wässer der Sümpfe und Moräste überdeckt sehen. Vitriol, Eisen, Alaun, Zink, Kupfer, Schwefel, oder aufgelößte Kiese, vielleicht auch verwitternde Arsenikerzte? haben ohngezweifelt ihren guten Theil daran. Die unsere Gesundheit, und selbst unser Leben, oft in die äusserste Gefahr sezenden brennbaren, arsenikalischen, merkurialischen rc. unterirdischen Wetter zeugen gleichfalls zur Genüge, wie rein die Luft sey, die uns allenthalben umringt; und da es unter den Gelehrten ohnehin eine ausgemachte Sache ist, daß so wie in das Meer alle Flüsse sich zulezt ergiessen, eben so in den Luftkreis die Ausdünstungen aller übrigen Körper (das ist ihre kleinsten Theilchen selbst) sich ausleeren, und die Luft folglich nicht mehr Luft, oder doch nicht mehr Luft allein, sondern ein flüßiges, durchsichtiges, elastisches, schweres, mit tausend fremden wäßrichten, salinischen, öligen, erdhaften rc. aber so feinen Theilchen gemischtes Wesen sey, daß sie darinnen unsichtlich, und unmerkbar schwimmen können, so habe ich gar nicht nöthig, es denselben, als ein Geheimniß zu entdecken.

Was ziehe ich nun, zumal zu meinem Vorhaben, aus allem dem für eine Folge? Diese: daß so, wie das Wasser durch Absezung und Präzipitirung fremder kalkiger, gypsischer, kieselichter, ihm beygemischter Theilchen, allerhand Stalactiten, Sinter, Steinrinden, verhärtete, versteinerte Moose, Pflanzen, Würmer rc. und wie diese Dinge sonst heissen mögen, von allerhand Natur, Gestalt, und Farben bildet; eben so die Luft durch Niederschlagung und Fällung beygemischter Körperchen (die dann auf andere Körper hinfallen, sich mit denselben entweder vermischen, oder ohne Vermischung auf denselben durch die Austrocknung sich fest sezen,) eben denselben Körpern, worauf sie angespühlt worden sind, ein dünnes Häutchen, ein neues, und neu gefärbtes,

 wiewohl

wiewohl noch so seichtes Kleid, das man den Anflug nennen kann, überziehen könne, und auch in der That überziehe; (f) denn gewiß, die sonst retraktorischen Eisenerzte (nicht alle sind es) von der Insel Elba, so bald sie mit opalisirenden, das ist pfauenschweifigen Farben spielen, werden nimmermehr, wo sie stark gefärbt sind, vom Magnete gezogen; vermuthlich loß wegen des anflügigen fremden Kleides.

Ich folgere ferner daraus, daß, weil doch schwerlich die innern Häute unserer Schaalthiere von je her, durch den Saft des ehemaligen dieselben bewohnenden Seewurms, schon so gefärbt, erzeugt worden sind, daß, sage ich, ihre prächtigen, und vermeynten Opalfarben, ohnfehlbar bloß so einem Anfluge unterirdischer Luft, oder dem Absaze fremder, den unterirdischen, allenthalben durchdringenden Wässern beygemischter Theilchen zuzuschreiben sind.

Wird man mir hier, weil ich dieses behaupte, nicht etwa in die Rede fallen? und fragen: welche sind denn die vorgegebenen angeflogenen, oder abgesezten Theilchen fremder Körper, die unsere kärnthenschen Schaalthiere an ihren innern Häuten so ausserordentlich schön gemalt haben? Sind es Urbestandtheile eines Metalles? und welches Metalles? oder salinische? ölige Körperchen? aus dem Thier- Stein- oder Pflanzenreiche ursprünglich entsproßne Körperchen?

Ohne mich deßhalben zu entfärben, gestehe ichs offenherzig: ich weiß es in der That selbst nicht. Meine Kenntniß in der Scheidekunst (die meine Laufbahn nie war) hat sehr enge Gränzen, und reicht lange nicht so weit hin. Wäre jedoch dieselbe gleich noch so groß, und ausgebreitet, so weiß ich eben nicht, ob ich auf eine Untersuchung, an der mir übrigens (vielleicht auch dem Publikum?) sehr wenig liegt, viele Mühe und Musse verwenden würde? Denen, in derer Fach dergleichen Versuche näher einschlagen, und die bey tiefern Einsichten, als die meinigen sind, sammt den gehörigen Werkzeugen, und nöthigen Unkosten, Zeit dazu genug haben, überlasse ich gerne ein Feld zu betreten, zu dessen Bearbeitung ich desto weniger Lust spüre, weil ich zulezt nicht genug einsehe, welchen großen Nutzen die Wissenschaften daraus schöpfen können?

Vitriol.

(f) Daher, zum Beyspiel, sagt man: anflügiger Bleyglanz, der bisweilen durchsichtig ist; anflügiger Kies, anflügiges Kupfererzt rc. wenn die durch die Fällung niedergesezten Körperchen bloß Kupfer- Kies- Bleytheilchen waren. Freylich hatten sie das Aussehen, und die Gestalt des Bleyes, Kieses rc. nicht, so lange sie im Wasser, in der Luft rc. herumschwammen, und folglich auch nicht, als sie in erdhafter oder ockerartiger Gestalt abgesezt worden sind. Die Verwitterung und Auflösung mußte sie ihnen benehmen. Aber wer kann uns hindern zu sagen, daß oft die gefällten Metallkalke durch hinzugekommene Schwefel- oder Arseniktheilchen wieder vererzt worden, und die Gestalt des Bleyes, Kieses rc. wieder angenommen haben?

Vitriolsäure, die, zumal in den unterirdischen Berggründen, so häufig, und fast hätte ich gesagt, so allenthalben zu Hause ist, kann unmöglich unmittelbar (g) Theil daran haben; weil doch diese goldrothen und goldgrünen Häute, so bald nur ein Tropfen Scheidewasser darauf kömmt, sogleich aufbrausen. Freylich verliert sich die so schöne, die so lebhafte und glänzende Feuerfarbe durch einen einzelnen darauf gelegten Tropfen des Salpetergeistes nicht; aber genug, sie brausen sogleich, auch nur mit einem Tropfen desselben schon auf; und wo ich ein solch beyderseits opalisirendes Häutchen ins Scheidewasser selbst geworfen habe, lösete sich dasselbe, unter einem immer anhaltenden Aufbrausen, in sehr kurzer Zeit in demselben ganz auf; Häutchen, sammt Farbe und Glanz, verschwanden; und die Auflösung blieb farbelos, und ohne allen zu Boden der Auflösung niedergestürzten Saz.

Ich ward begierig zu wissen, ob nicht etwa Arsenik, oder wenigstens Schwefel, beygemischt wären? besonders weil Schwefelkies so ziemlich häufig mit im Helmintholith einzubrechen pflegt? Ich spielte daher mit der Flamme des Lötrohres nun auf goldrothe, nun wieder auf goldgrüne dergleichen Probstücke. Kaum hatte die Spize der Flamme dieselben berührt, so waren Glanz, Farbe, Puz und Schönheit weg. Schneeweiß, matt, brüchig, wurden sie sogleich im Feuer, und brannten zu Kalke, so ohngefähr, wie sich dieselben schon unter der Erde, ohne Beyhülfe des Feuers, bloß durch die Verwitterung zu verkalken pflegen; nur mit dem Unterschiede, daß die ohne Mitwirkung des Feuers, durch blosse Verwitterung, unter der Erde verkalkten Stücke mit Wasser sich nicht erhizen; da im Gegentheil jene, die die lange anhaltende Flamme des Lötrohres vollkommen zu lebendigem Kalk brennt, mit — und im Wasser sich erhizen. Vom Schwefel- oder Knoblauchsgeruch war indessen schlechterdings nichts zu riechen; so nämlich nichts, als nichts im geringsten von einem blauen oder weißen, in währender Zeit der Röstung und Calcinirung aufsteigenden Rauche zu sehen war. Mit Borax auf der Kohle geschmelzet, gaben sie ein Glas von weißer Farbe, das, je nachdem das Verhältniß mehrern oder wenigern zugesezten Boraxes gegen eben dasselbe Theil des Probestücks war, durch- oder undurchsichtig ausfiel.

Dieß sind so ohngefähr die wenigen Versuche, die meine Umstände mir erlaubt haben, mit den so schön gefärbten innern Häuten unsers Helmintholiths, um auf derselben Natur und Beschaffenheit einigermassen schliessen zu können, zu machen; und dieß die Muthmassungen, oder nur etwa zufällige Gedanken? auf die mich diese wenigen Versuche gebracht haben.

(g) Ich sage: unmittelbar nicht; wiewohl sie mittelbar durch Auflösung verschiedner Metalle, und Halbmetalle, durch Erzeugung brennbarer Luft, durch Verbreitung allerhand mineralischer Dünste ꝛc. vielleicht den größten Theil daran hat.

Ich will sie noch einmal zusammenfassen, und so kurz, als möglich, vortragen. Entweder, sage ich, sind die gefärbten, und aus goldnem Grunde roth- oder grünglänzenden Häute stets so beschaffen gewesen; oder sie sind es nur mit der Zeit geworden. Im ersten Falle ist es unumgänglich nöthig, daß der kalkartige Saft des Seewurms, und die demselben beygemischten Theile fremder Körper, der Urgrundstoff des Glanzes und der Farben derselben seyn müssen; und dann muß diese Gattung oder Art Schaalthiere, oder der Seewurm wenigstens (wer er auch immer war) gänzlich verlohren gegangen seyn; weil man doch heut zu Tage in keinem Meere der Welt ein Schaalthier mit diesen Goldfarben und mit diesem Feuerglanz mehr antrift, und fischt. Man muß aber auch in diesem Falle klar erweisen können: 1.) Warum die äussern Häute licht- oder dunkelkastanienbraun sind, da doch die innern grün- oder goldroth sind? 2.) Warum von den gefärbten die Einen bloß goldroth? die Andern bloß goldgrün sind? 3.) Warum bald mehrere goldrothe auf einander folgen, bald wenigere? Warum hingegen bald lauter goldgrüne erscheinen? und entweder gar nicht, oder doch sehr selten, mit einigen goldrothen abwechseln? 4.) Warum bisweilen eine goldgrüne Oberfläche zum Theile ins Goldrothe? und auch hinwieder eine goldrothe Oberfläche an einigen Theilen ins Goldgrüne schielt, es sey beym Herumdrehen, oder ohne daß der Winkel des Auges geändert wird? und dieß alles, ungeachtet diese Oberflächen weder gestricht, noch fliesig; weder blättrig, noch schuppicht; sondern gleichförmigeben, gleichförmigglatt, und von unfühlbaren Theilchen sind? 5.) Warum endlich diese Häute, eine jede für sich, so fein sie auch sind, nur auf ihrer obern und untern Oberfläche mit diesen, und so glänzenden Farben prangen? nicht aber in ihrem innern Wesen, das ist bis ins Mark hinein? denn ich mag sie einzeln, oder mehrere zusammen, oder ein ganzes Blatt des Schaalthiers kreuzweise, wie ich will, brechen, oder schneiden, wenn nur der Schnitt, oder Bruch in der Richtung eines schiefen, oder rechten Winkels auf dieselben geschieht, ist der feinblättrige Streif, als das Merkmal des Schnittes, oder Bruchs, allezeit bloß weiß, und matt, nie gefärbt, und glänzend. Fürwahr es ist nicht zu vermuthen, (oder es muß das Gegentheil erwiesen werden,) daß die natürliche Verkalkung oder Verwitterung von innen beginne, und nach beyden Seiten herauswärts geschehe; sondern vielmehr, daß sie von aussen anfange, und so stuffenweise mehr und mehr hineindringe.

Ich komme auf den andern Fall; auf jenen Fall, sage ich, in welchem wir sezen, daß diese Farben, sammt ihrem Goldglanze, einer spätern Herkunft, eines jüngern Alters, kurz, eine Geburt oder Wirkung späterer Zeiten seyn. Entweder, sage ich denn wieder, müssen wir sie dem absterbenden Thiere selbst; oder den mit darinnen einbrechenden Kiesen, oder einem andern Halb- oder ganzen Metalle, einer Gattung Salzes, oder Harzes zuschreiben; oder wir müssen unsere Zuflucht zu den unterirdischen,

schen, allenthalben eindringenden, alles durchkreuzenden, und mit fremden (zwar ohnfehlbar mineralischen, aber nicht als Minern wirkenden, nicht als Minern kenntlichen) Theilchen geschwängerten Wässern, und der unter der Erde allzeit feuchten, und nie reinen Luft nehmen, und auf einen Niederschlag des Wassers, oder Anflug der Luft, oder auf beyde zugleich schliessen.

Ist der absterbende, und durch sein Absterben zusammenfliessende vermodernde, verwesende Seewurm, zugleich die Farbe selbst, oder der Grundstoff wenigstens der Farbe, womit die besagten, seinen Leichnam umhüllenden, innern Häute bemalt sind? Warum färbet er sie nicht durch und durch? Warum nur durch Sprünge? Warum überhüpfet er das mittlere Mark eines jeden Häutchens? — und läßt dasselbe weiß, ohngefärbt, matt? indem er die untere und obere Oberfläche mit feurigem Goldroth? und mit noch viel angenehmerem Goldgrün übertünchet?

Der mit darinnen einbrechende Kies, ist nichts weniger, als aufgelöset; noch hat er selbst keine Verwandlung gelitten; derb, oder körnig, wie er darinnen steckt, ist er noch ganz in seinem natürlichen Stande, und daher nicht geschickt und aufgelegt, die Stelle des Malers zu vertreten. Zwar könnte er allenfalls anflügig seyn: aber dann würden die Häute der Schaalthiere nur bleichgoldfärbig; nicht roth, nicht grün, nicht anders gefärbet seyn: zu geschweigen, daß er an seiner Oberfläche selbst nicht selten (wie zumal zu Schemniz in Hungarn, im Kinzingerthal in Schwaben, zu Hüttenberg und Bleyberg in Kärnthen,) mit pfauenschweifigen, das ist, mit goldgrünen, goldblauen, goldrothen ꝛc. Farben prangend angetroffen wird; wo schwerlich jemanden wird träumen können, Schwefelkies habe den Schwefelkies mit fremden, dem Schwefelkies nicht eigenthümlichen Farben gemalt.

Ein anderes Halb- oder ganzes Metall, eine Art Salzes, oder Harzes habe ich in Wahrheit nie in unserm Helmintholith erblickt, dem ich besagte Farben, und den hohen Glanz zuzueignen Grund gehabt hätte; und so, wie das Auge nichts davon je wahrgenommen hat, so war durch die wenigen von mir gemachten Versuche auf derer keines mit einiger Wahrscheinlichkeit zu schliessen.

Habe ich daher Recht, oder nicht, (andere sollen urtheilen, und sprechen,) wenn ich unter allen vorzuschützenden Ursachen gemeldetes glänzenden Farbenspiels, mich vorzüglich für einen blossen Absatz unterirdischer Wässer, oder Anflug unterirdischer Luft erkläre? So wohl das Wasser, als feuchte Luft, sind vermögend, den Körpern, an die sie angespühlt werden, einen Glanz, eine Glätte, oder Politur mitzutheilen; zumal wenn dieselben schon für sich dazu geschickt sind, und so, wie die Mieß-

muschel,

muschel, und das Schiffsboot, eine Perlmutter-Anlage haben. Die denselben Beyden beygemischten fremden mineralischen, und nicht so leicht zu erkennenden Theilchen, (sie mögen metallischer, salinischer, phlogistischer rc. Natur seyn,) können sie färben. Durch die zu einer andern Zeit erfolgende Trockne, können die abgesezten, oder angeflogenen Theilchen an den Körpern mehr und mehr befestiget werden. Diese Muthmassung enthält nichts widersprechendes. Sie stimmt mit den wenigen gemachten Versuchen überein. Sie wird durch die Beyspiele aller anderer pfauenschweifiger, mineralischer Körper unterstüzt. Es ist dabey leicht darzuthun, wie bloß die obern und untern Oberflächen der innern schaaligen Häute, nicht das mittlere Mark selbst, habe gefärbet werden können. Leicht überdem zu erweisen, wie die Farben, sammt dem Glanze, von keiner zu sehr langen, vielweniger ewigen Dauer seyn; und bey welchen Umständen sie sich endlich wieder verlieren müssen rc. Denn das, was manche sich einbilden, und vorgeben, daß bey dem Anschleifen, über den opalisirenden Flammen eine sehr feine gläserne, oder glashafte Steinhaut zurückgelassen werde, die den Glanz, sammt den herrlichen Farben für der Verwitterung, für dem Abschiessen und Absterben genugsam bewahren, ist gewiß ein so eben vergeblich, als willkürlich behaupteter Saz, und der Wahrheit selbst keines Weges gemäß. Das Vergrößerungsglas, womit man die gemeldeten Flammen ansieht, entdeckt unwidersprechlich den Betrug. Und in der That, woraus sollte zulezt diese glasige Steinhaut bestehen? aus dem mit einbrechenden Thone? oder aus dem Kalkstein, in welchem unsere Schaalthiere einbrechen? und zwar Beyden von schwarzer, oder schwarzblauer Farbe? Schwerlich, denke ich, wird es die Kunst des Steinschleifers so weit bringen, daß er mit seinen Werkzeugen den Kalkstein, noch weniger den Thon, so unendlich fein und dünne abschleifen wird, bis sie den Grad der Durchsichtigkeit erlangen sollten. Ich will indessen auch dieses zugeben; sowohl der Eine als der Andere, zumal in der vorgegebenen und freygebig zugestandenen Dünne, sind viel zu weich, als daß sie sehr lange den steten Abwechslungen der Luft, vielweniger noch dem alles zernagenden grausamen Zahne der Zeit, sollten Troz bieten können.

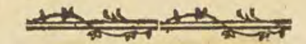
Allein genug von Glanz, Farben und Kinderspiel; als Naturforscher haben wir bey unserer Muschelbretsche noch mehr andere, viel wichtigere Gegenstände vor uns; Gegenstände, die unserer Betrachtung, vielleicht auch unserer Verwunderung, viel angemeßner, viel würdiger sind. Was ist sie eigentlich? Wie ist sie entstanden? Aus was besteht sie? Wo bricht sie ein? Welche ist überhaupt die Art und Beschaffenheit des Gebürges, in dessen Eingeweide sie Jahrhunderte still, und vor der Wißbegierde des Philosophen verborgen, unversehrt gelegen hat? Aus dessen Schooße sie endlich nicht Menschenverstand herausgezogen, sondern Eisen und Schlegel des aus

Hungers,

Hungersnoth sein Leben wagenden Bergknappens erschrottet, und herausgeschlagen hat, um den Gelehrten ein neues Licht anzuzünden. Noch mehr; sind ihre Schaalthiere alle einerley? oder von verschiedner Natur, Gattung und Art? Wie heissen sie? Welche ist ihre wahre systematische Beschreibung? ic. Diese, und dergleichen sind die Fragen, an derer Erörterung und Beantwortung dem Flattergeist nichts, aber naturforschenden Freunden mehr, als an dem ganzen so genannten opalisirenden Glizen gelegen ist.

Allezeit lese ich mit vielem Vergnügen die verschiednen Meynungen der Gelehrten von Entstehung der Erde. Aber nie hat mir dennoch seither nur der Kitzel anwandeln wollen, mich an dieß so ausserordentlich klippichte Unternehmen zu wagen. Welche Schöpfergedanken! welche wizige, erhabene, und schier hätte ich gesagt, kühne Muthmassungen! und auf kühne Muthmassungen noch viel kühnere, aufgerichtete Systeme! Ich erstaune über die glücklichen Einfälle! ich bewundere die künstlichen Weltgebäude! ich verehre die sinnreichen Erfinder derselben! und mit ihnen beydes ihre so wahrscheinlichen Sätze, und ihre so natürlich aus denselben hergeleiteten Folgerungen! und voll der Erstaunung; voll der Verwunderung, auch durchdrungen von Hochschätzung gegen dieselben, denke ich lächelnd bey mir ingeheim: sind es auch nichts als Träume, (denn wer hat doch von Allen, hinter den Vorhang der allwissenden Vorsicht und allmächtigen Weisheit gesehen?) so sind es doch wenigstens lauter sehr wahrscheinliche, sehr gelehrte Träume. Kaum stand er da unser Planet, durch das allmächtige Wort des Schöpfers aus seinem Nichts herausgeruffen; kaum hatten sich von den untern die obern Wässer getheilet, das Trockne mit Meeren umgeben, und mit tausend Flüssen durchschnitten, kaum aus seinem Chaos entwickelt: so fand er sich schon wieder durch eine allgemeine Ueberschwemmung der so genannten Sündfluth, durch unterirdische Feuer, durch gewaltige Erderschütterungen, durch Schrecken, Verwüstung und Tod verbreitende Vulkane, aus seinen Pfosten gerücket, zerstöret, in Unordnung, sich nicht mehr gleich, ein neues Chaos!

Neu mußte der Erdball, wo nicht geschaffen, doch eingerichtet werden. Die Zerstörungsmittel mußten eben die Mittel der neuen Einrichtung seyn. Es geschah! Durch das Feuer schuf ihn der wieder, dem Vulkane, und seiner Vulkane Wirkungen bekannt waren. Der hingegen, der, vom Wasser allenthalben umgeben, Vulkane nie gesehen, kaum ihre fürchterlichen Namen gehöret hat, was konnte er anders denken, von was träumen, was behaupten, als daß das Wasser der neue Baumeister einer neuen Erdkugel gewesen sey? die er theils durch Entblössung vieler unter dem Meere seither verborgener Strecken, theils durch Einstürzung gewaltiger, über dem übrigen Erdboden aufgethürmter Steinmassen; durch neue und tief ausge-



waschene Thäler, durch zusammengeschlemmte, und, weit von ihrem Geburtsorte, über andere Erderhöhungen aufgesetzte Berge so eben gebildet hat, wie wir sie etwa heut zu Tage sehen.

Aber Gelehrte mit Gelehrten in Vergleichung ziehen, ist nicht meine Sache; auch nicht mein Wille, der ich sie alle so liebe, als ich sie verehre. Ihre Meynungen gegen die Meynungen Anderer, ihrer Gleichen, zu prüfen; ihre Grundsätze mit den Grundsätzen der Uebrigen abzuwägen; und kurz, einen Schiedsrichter in einer so wichtigen Sache abzugeben, überlasse ich denen, die mehr Wissenschaft, mehr Belesenheit, mehr Erfahrenheit, denn ich, besizen. Wenn ich schon vom Zusammenflusse des Savestroms mit der Donau, (meinem Vaterlande,) bis zur Nordsee bey Haarlem und Haag, auf viele hundert Meilen, Europa durchreiset bin; wenn ich auch schon nicht bloß von der Poststrasse mit flüchtig darüber wegeilendem Auge, allerhand Haupt- und Flözgebürge gesehen, sondern jenes mancher einzelner Länder, wo nicht allenthalben ganz, doch großen Theils, und zwar mit naturforschenden Absichten, mit dem Auge eines Philosophen, mit so auch ein bißchen Kenntniß in den drey Reichen in der Natur, ausgegangen bin; so ist das Alles, in meinen Gedanken, noch viel zu wenig, um berechtigt, um nur im Stande zu seyn, auf den ehemaligen Stand, die ehemalige Beschaffenheit und Lage unsers Erdballs zu schliessen.

Was ist Europa in Bezug auf die drey übrigen seither bekannten Welttheile? Was die wenigen Länder Europens, die ich durchwandert, gegen die übrigen alle, die ich nicht durchwandert habe? Aus einigen hie und da gesehenen, auch wohl durchschloffenen unterirdischen Höhlen; aus einigen, oder auch mehrern, doch nur eines, oder etlicher Länder, bestiegenen höchsten Bergen, und auf denselben gemachten Beobachtungen, auf Alle der übrigen Welt folgern; von der Beschaffenheit aller übrigen, und der der ganzen Erdkugel, urtheilen; kann das erlaubt seyn? dürfte ichs thun, wenn ichs gleich nicht ohne Beyspiel thäte? Wie selten halten allgemeine Sätze Stich! Sollte man sie nicht mit aller nur möglichsten Behutsamkeit vorbringen? Mit lauter geräumigen, tiefen, trichterförmigen Kesseln ist der berühmte Karsch gleichsam besäet; der eben so berühmte Birnbaumerwald, obschon allenthalben mit sehr dichten Waldungen bewachsen, ist gleicherdings nicht viel anders beschaffen; ihre Kessel sind denen der vormals feuerspeyenden Berge, und nun ausgebrannten Vulkane ganz ähnlich; folglich sind sie eben so viele erloschne Vulkane! Hier sizet der Schiefer (wohl nicht Linnéens, oder Wallerius Schiefer) auf dem Granit, und auf dem Schiefer der Kalkstein; und dieß ist kein Flöz — es ist ein hohes, ein Haupt- ein ursprüngliches Gebürge; diese Bewandniß hat es dann aller Orten mit dem ältesten Gebürge! Auf diese Vernunftlehre verstehe ich mich in der That zu wenig. Jünger ist

ist zwar unläugbar das Kalk- als das höhere, so genannte Hauptgranitgebürg; selten wird auch (doch geschiehts bisweilen (h)) Granit, Gestellstein, mit Speckstein vermischter Quarz, das ist wallerischer Mühlstein ꝛc. auf dem Kalkstein aufsitzen. Aber daß allezeit, daß gemeiniglich, oder nur öfters, der Hut des ältesten, höchsten, ursprünglichen Hauptgebürgs Kalkstein seyn sollte; das ist gewiß nicht wahr. Haller, dessen Verdienste um die Wissenschaften, wenn er schon, leider! nicht mehr ist, unvergeßlich sind, hat auf dem allerhöchsten schweizerischen Hauptgebürge Grimsel ꝛc. nicht Kalkstein, er hat zusammengesezte Felssteine aus Quarz, Glimmer und Thone, das ist Steatit, und folglich Saxum molare, Saxum fornacum Wallerii gefunden. Auf dem Gipfel der Stang Alpe (der Grenze zwischen Salzburg, Kärnthen, und der Steyermark) bey der eingebildeten und abergläubischen so genannten Freymannsgrube, habe ich selbst nichts, als Saxum æthereum. L. Saxum Novaculare L. das ist, Cotem saxosam rubram Wallerii, Saxum cotiarium. L. und zwar mit Eindrücken von Fahrenkraut, Pteris aquilina L. &c. angetroffen. Imgleichen auf dem harten Rigel, über dem Purstromersee, zwischen dem so genannten Donnerschlag, und der Hoseggeralpe, weit über die böse Nase hinaus, im Spitalerischen, nichts als ungeheuergroße, unordentlich über einander, zugleich lose liegende, und den Tod stets drohende Lasten von Trapp (Corneus Trapezum Wall.) Gestellstein (Saxum fornacum Wall.) gesehen. Nicht minder über St. Lorenzen in der Reichenau, grünlichten Trapp; mit silbrichtem oder grauem Glimmer gemischten Quarz, Linnéens Saxum fornacum, et Garpergense, mit bläulichtem, oder grünlichtem speckfteinartigen schiefrichten oder körnigen Glimmer gemischten Quarz, Linnæi Saxum tritorium. L. seu Molare. Wallerii. So auch auf der Trasniz und auf dem Rothwieland; auf der Oberfragant, und auf dem Waschgang, auf der Wirliz in der Zirchniz, auf der Schleinizer Alpe bey Lienz, auf dem Raßfelder — Rauriser — Heiligenbluter Tauern; dann in Großkirchheim, und hauptsächlich auf der Basterzen, und auf der äussersten Schneide des Fleißergrabens zwischen dem Hochhorn und Sonnenblick, weit über das kärnthensche Kös, oder Gletscher (sind wahre Eisberge, wo gefrorner

(h) Wie zum Beyspiel ohnweit Klagenfurt bey Pizelstetten, weißer schimmernder Kalkstein (Marmor rude. L. seu Calcareus micans albus. Wall.) bläulichtgrauen wallerischen Mühlstein zum Dache hat, welchen Kalkstein noch überdem gleichlaufende Lagen von ebendemselben grauen speckfteinartigen Glimmer (Mica talcosa. L.) wechselweise durchsezen, die bald fingerdick, bald nur von der Dicke eines Menschenrückens sind. Eben so ist der Tagestein des hüttenbergischen Erztberges, der unter dem Rasen seinen ganzen Rücken deckt, und allenthalben aus demselben hervorsticht, theils eine Art groben Granits, theils Saxum fornacum, et Saxum molare Wallerii, dann auch Saxum alpinum Lin. das ist, mit speckfteinartigem grauen Glimmer, und rothen Granaten, gemischter weißer Quarz ꝛc. wo doch alle Saalbänder der Eisenerzte, sammt derselben Hangendem und Liegendem bald ein weißer, oder bläulichter spatartiger Kalkstein (Marmor micans. Lin.) bald ein gelblicht weißer schimmernder (M. rude. L.) mit schuppichtem Glimmer gemischter, und mit schwarzen magnesiaischen Dendriten bemalter Kalkstein ist. ꝛc.

Schnee ewig verbleibt) der Goldzeche hinaus, was? nichts als spanndicke, riesenmäßige, los über einander liegende Platten von Granit, Gestellstein, und mit Glimmer, Quarz und Schörl gemischte schwarze oder grünlichte Hornblende (Saxum grandævum L.) gefunden, wo nirgends in der ganzen Kette des höchsten ursprünglichen Granitgebürgs von einem aufsizenden oder aufgesezten Kalkstein etwas zu sehen, oder zu hören ist.

Wenn aber (wird jemand einwenden) andere Oryctographen bey den ältesten ursprünglichen Hauptgebürgen den Kalkstein nie unter dem Schiefer, vielmehr denselben so allezeit auf diesem aufgesezt, wie dieser stets auf dem Granite sizt, wahrgenommen haben? Wenn sie ein gleiches von verschiednen andern Ländern, ein gleiches von derer Gebürgen, ein gleiches von der Beschaffenheit desselben berichten? Sey es; ich baue die Welt nicht mit; ich widerspreche keinem, und zanke auch mit keinem über das, was er, nicht ich gesehen habe; ich sage blos, was mir auf meinem, über wahrhaft ursprüngliche Hauptgebürge gemachten Wege, begegnet ist; weit und breit ist da oft nichts zu wissen von einem Kalkstein; ausser sehr zufälliger Weise, und sparsam; viel weniger, daß er stets auf dem vermeynten Schiefer, in der That aber auf dem schieferartigen Gestellstein, Murkstein 2c. aufsizen, oder gar die Gipfel des Hauptgranitgebürges ausmachen sollte.

Wie aber, wende ich auch meinerseits ein, wie? wenn die verschiednen Oryctographen oft nur dem Scheine nach ein gleiches von dem Hauptgebürge anderer Länder berichteten? Wie? wenn sie oft nur dem Ausdrucke, und buchstäblichen Worte nach, von einer und eben derselben Stein- oder Gebürgsart, in der Sache aber selbst, von ganz verschiednen redeten? Freylich beziehen sie sich wechselsweise einer auf den andern in ihren Schriften; und man sollte glauben, ja sie glauben wohl selbst, daß sie in Bestimmung ihrer Stein- und Felsarten, weil sie sich alle, eines und eben desselben, nichts weniger als systematischen, gemeiniglich nur allgemeinen, oder gewiß überhaupt einen allgemeinen Begriff einschliessenden, auch nur in einem oder dem andern Lande üblichen und bekannten, von den Vätern der Mineralogie nie gebrauchten Namens bedienen, daß sie, sage ich, von einer und eben derselben Wacke, Steinart oder Bretsche 2c. reden, da sie doch in der That selbst von ganz unterschiednen reden. Woher zulezt dieses Wirrwarr, das allezeit traurige Folgen nach sich ziehen muß, als weil man sich bey den Vätern der Mineralogie, oder doch an ihre Sprache nicht hält, und nicht halten will; willkürliche, allerhand Bedeutungen; allgemeine Begriffe einschliessende Wörter bey Anzeigung sonderheitlicher und individueller Gebürgsarten gebraucht, und unter neuen, nicht allenthalben bekannten, bey den classischen Mineralogen nicht einmal zu errathenden Benennungen, Steinarten vorträgt,

die

die ihnen nichts weniger, als unbekannt waren, ja von denselben schon längstens ihre gewissen bestimmten Namen erhalten haben?

Aber ist denn kein Prophet mehr in Israel? Kein Linné? kein Wallerius? kein Cronstedt unter den Mineralogen? — Wenn ich sagte: daß ich auf den hohen kärnthenschen Alpen große, gelbe, am Wirbel bündelweise beysammensizende, hingegen in den niedern Wäldern, ebenfalls große, aber blaue Glockenblumen, mit jederzeit entgegengesezten und aufrechtstehenden Blüthen gefunden habe, würde sich wohl ein Botaniker einbilden, daß ich endlich mit der lange vergeßnen, und bereits verkannten Gentiana major lutea, floribus punctis carentibus, campanulæ forma des Bauhins und Burfers, und mit der Gentiana asclepiadea Linn. auf einen Wege zusammen gekommen sey? Würde nicht vielmehr ein jeder geglaubt haben, daß ich von Campanulis Meldung gethan habe? — Wie oft hat man Geisbergerstein angeführt, der nichts weniger als Geisbergerstein war? wie oft eines Sandsteines (Cos) erwähnet, der im Grunde nur ein feinkörniger Kalkstein war? wie oft spät mit Scheidewasser aufbrausenden Kalkstein, für Gyps, Basalt für Asbest, Hornblende für schuppichten Schörl gehalten? Was ist das Gneissum? was der Greiß der heutigen Mineralogen? was des gelehrten Herrn Hofraths von Born Saxum metalliferum? Soll Linné, soll Wallerius, soll Cronstedt das Erstere nicht beschrieben, nicht gekannt haben? Soll das Lezte mit jenem des Linné, gleichen Namens, ein und eben dasselbe seyn? Wie wäre es, wenn Gneiß, Greiß, Borns Saxum metalliferum &c. diesen Meistern der Kunst schon lange bekannt gewesen wäre? Wie? wenn sie bey Linné das Saxum Tritorium; bey Wallerius das Saxum molare; bey Cronstedt der aus verwickelten Theilen bestehende Gestellstein wären? Vielleicht — ist der in heutigen Schriften so stets, so allenthalben angeführte Schiefer nichts weniger, als Schiefer? vielleicht — hat er vom wahren Schiefer nichts, als bloß das schiefrichte, blättrigte Gefüge? Was hilft es, die Welt bauen, oder doch ihren Bau auszirkeln? und für gewiß behaupten, wie er allenthalben; auch da, wo ihn kein Auge je erblicken und ausspähen können, ich sage tief unter der Oberfläche auf viele Lachter, beschaffen sey? aus was für Steinarten er bestehe? wenn wir nicht, oder nur räthselweise, nur so und so, theils muthmassend, theils zweifelnd angeben können, welche seine Materialien seyn? und hierinnen kaum, oder gar nicht einig sind?

Oft, recht oft habe ich gewünschet, daß manche nicht geschrieben hätten, oder nicht eher, als sie sich mit der Sprache unserer großen Vorfahren in der Mineralogie bekannt gemacht hätten! Es kann uns, die wir später als sie geboren, und folglich auch später auf die Bahn der Wissenschaften gekommen sind, auf der sie

mit Riesenschritten gewandert und sich grau und todt gearbeitet haben, nicht zur Schande seyn, wenn wir, was sie mit vieler Mühe, Geschicklichkeit und bestem Erfolge bestimmet, ausgearbeitet, und in Richtigkeit gebracht haben, so von ihnen annehmen und beybehalten, wie sie es uns zurückgelassen haben; und nimmermehr willkührlich ändern, was unverändert bleiben soll; nimmermehr gewisse bereits bestimmte, und im Besitz des Bürgerrechtes ihrer Bedeutung bestehende Benennungen mit andern neuen, oder gewiß nur in einem Lande gebräuchlichen, bey einer Nation verständlichen, verwechseln; auch nicht im Gegentheile die, so zur Anzeigung gewisser sonderheitlicher einzelner Gegenstände aufgenommen worden, zugleich zur Anzeigung ganz anderer, von den erstern unterschiedener Gegenstände unverändert mißbrauchen, wenn wir doch anders nicht Alles wieder in die vorige Verwirrung zurückwerfen, selbst unverständlich werden, und unsern Nachkommen vergebliche Mühe verursachen wollen. Das Feld der Wissenschaften ist allemal noch weit und breit genug, es liegt noch ein großer Theil desselben brach und unurbar, wir können uns noch Ehre genug (nur nicht auf Unkosten derer, denen wir Erkenntlichkeit schuldig sind, nur nicht mit Nachtheil derer, von denen wir welche erwarten können,) machen.

Nach dieser zwar eben nicht sehr kurzen, aber auch nicht gar unnützen, nicht aus Tadelsucht, nicht bloß um zu widersprechen, oder zu schmähen, kurz, in keiner bösen, vielmehr in bester Absicht, damit wir einander leichter verstehen, fester alle zusammen halten, einmüthiger zusammen arbeiten, um die Geschichte der Natur zu erleichtern und zu erweitern, niedergeschriebenen Ausschweifung, kehre ich wieder zu meinem Vorhaben, das ist, zu unserer Muschelbretsche zurück.

Unbekümmert wie unsere Erdkugel vor ihrer Verwüstung beschaffen gewesen sey, (i) auch gar nicht gierig zu erzehlen, wann, wie, wodurch sie die neue Gestalt erhalten,

(i) Damit Niemand an meinen Ausdrücken sich etwa stosse, und, was mir gar nicht lieb wäre, Folgerungen daraus ziehen möge, von denen mir nicht träumen könnte; sehe ich mich wider Willen gezwungen zu erinnern, daß man von mir ja nimmermehr eine Einrichtung und vollständige Beschreibung unserer Erdkugel, ihrer verschiedenen Gebürge, und der in denselben auf einander sizenden Steinarten erwarte. Ich gestehe es aufrichtig, was ich hievon weiß, ist der mindeste Theil dessen, was ich davon noch nicht weiß; doch allemal zu wissen, wenigstens durch die ruhmwürdigen Bemühungen so vieler anderer Gelehrten, recht sehnlich verlangt habe. Ich verehre sie Alle: weil sie in der That zur Aufklärung und Fortpflanzung der Wissenschaften viel, recht sehr viel beygetragen haben. Meine Wißbegierde haben sie indessen gar nicht befriediget; und ich werde aus ihren sonst noch so schätzbaren Schriften den gehofften Nutzen nicht schöpfen, es sey denn, daß sie in Benennung ihrer Stein- und Felsarten bestimmter reden. So, wie ich keine andere Geschlechtsnamen (ein Gleiches gilt von den Namen der Arten und Abänderungen) je gebrauchen werde, als die durch einen Linné

halten, in der wir sie erblicken, oder wie die verschiedenen Stein- und Felsadern allenthalben auf ihrer Oberfläche sich nach und nach gelagert, auf einander folgen? aufsizen?

Linné, Wallerius und Cronstedt bereits festgesezt worden, und dadurch in der Mineralogie das Bürgerrecht erhalten haben, damit wenn mir je ein Anderer auf der Spur nachgehen sollte, er dieselben an Ort und Stelle finden, oder gewiß mich Lügen und Unverstandes strafen könne; eben so wünschte ich, daß man sich durchaus in dergleichen Schriften bloß solcher Benennungen bedienen möchte, die in und nach der Sprache der angezogenen Autoren abgefaßt wären; folglich keiner bloß willkührlichen, keiner von einem jeden nach Belieben erfundenen, keiner entweder als zu allgemeinen, oder mehrere Begriffe einschliessenden, endlich keiner nur in gewissen Ländern üblichen, anderorts aber nicht verständlichen, am allerwenigsten aber die bereits eingeführten, und von jedermann angenommenen Namen sonderheitlicher Steinarten, zur Anzeige anderer Steinarten, die von den Erstern unterschieden sind, mißbrauchte. Es ist leicht zu begreifen, welche Verwirrung der Begriffe hieraus, zumal bey Anfängern entstehen müsse. Ich muß zweytens erinnern: daß ich unmöglich einsehe, wie man bey heutigen aufgeklärten Zeiten noch darauf beharren könne, daß die Kalkgebürge (so hoch ihrer manche einzelne auch sind, und so gewiß auch ihrer mehrere bisweilen kettenweise zusammenhängen) das wahre Ur- oder Hauptgebürge der Erde ausmachen? Zwar ist meine auf Reisen durch Tyrol, Salzburg, Kärnthen, Steyermarkt, Krain, Istrien ꝛc. erlangte Erfahrenheit von keiner Wichtigkeit in Bezug auf die physische Berg- und Erdbeschreibung unsers Planeten; so gering sie indessen auch ist, so habe ich doch durch dieselbe auch schon in diesen wenigen Ländern dreyerley Gebürge hauptsächlich unterscheiden können; wovon das höchste, als das älteste, nicht so wohl ein großer Klumpe über einander aufgesezter Steinlagen, als vielmehr ein ungeheurer, riesenmäßiger Haufen über einander aufgethürmter, und in langer Kette fortsezender Berge ist: die meistentheils nichts, als zusammengesezte Felssteinarten in sich hegen; von Kalksteinen hingegen nichts, oder sehr wenig; und dieses zufälliger Weise. Es sind nämlich die kettenweise zusammenhangenden Berge des Hauptgebürgs, nicht alle von gleicher Höhe. Die, wo dasselbe sich gleichsam zu verflächen scheint, ohngeachtet es in seiner Fortsezung wieder aufsteigt, diese, sage ich, sind oft niedriger, als manche einzelne Kalkberge des Mittelgebürgs, (so sind in Krain der Terglau, im Görzerischen der Mannhard, in Kärnthen die Pezen, der Owir, der Mittagskogel, die Villacher Alpe, die Paludnig, der Trügl, die Kübegger, und Tröplacher Alpe viel höher, als der Nißelberg bey Oberdraburg; viel höher als die Wölch, als der Loben im Lavantthale ꝛc. Aber was sind sie gegen einen Klockner? gegen das Kaiser-Gebürg? gegen die verschiedenen Taurn? ꝛc.) und in denselben ist es allerdings wahr, daß die zusammengesezten Felssteinarten den Kalkstein unterteufen, oder auch im Gegentheile, daß sehr starke und mächtige Keile des Kalksteins ins Hauptgebürge eindringen, und die zusammengesezten Felssteinarten, wenigstens zum Theile, unterteufen: welches leztere man in Kärnthen bey Klagenfurt, zu Hüttenberg, zu St. Gertraud, und St. Lienhard ꝛc. klar sehen kann. Das Mittel — und folglich jüngere Gebürg besteht meistens vom Gipfel an bis zur Wurzel herab, aus Kalkstein, mit, oder ohne versteinerte Schaalthiere; daß indessen derselbe ein anderes Gestein, auch wo man es nicht so leicht wahrnimmt, unterteufen müsse, scheint klar zu seyn; weil man doch in den tiefsten Gräben desselben, und den Rinnsalen seiner Bäche, allemal Trümmer von Felssteinarten, als Porphyre, Ophiten (Wall.) Trapp, Granite, Gestellstein ꝛc. (so ruhet insonderheit der heilige Luschariberg zwischen Kaltwasserthal im Rabl, und Safniz nächst Tarvis, auf rothem, mit weißem Feldspat eingesprengten Porphyr ꝛc.) in Menge findet; die die reißenden, von starken Regengüssen, oder im Frühjahr vom geschmol-

zenem

aufsizen? und aufsizen müssen? (Denn das, gestehe ich schon im voraus, ist kein Werk meiner Kräfte; und einer gelehrten Welt Fabeln, oder Einbildungen für ächte Waare verkaufen, wäre wider alle Rechtschaffenheit, und um so sträflicher, weil ich seither, auf meinem Wege, durch eigene Erfahrenheit, überhaupt nichts, als beständige Unbeständigkeit, richtige Unrichtigkeit, und eine unveränderliche Veränderlichkeit, folglich auch eine gewisse Ungewißheit gefunden und gesehen habe.) Mit einem Worte: weit entfernt, mich hierinnen selbst zum Erfinder eines neuen Weltsystems aufzuwerfen, und daher auch frey von aller zu gebender Verantwortung, nehme ich nur mit Linné, und mehrern andern an, daß wo nun Istrien, Friaul, Krain, und in dem Theile Kärnthens, der, meistentheils rechter Hand der Drawe, oder Drau (Dravus) aus Kalkstein besteht, trocknes Land ist, ehemals Meeresgrund gewesen sey; es sey nachher, daß, wie Linné meynt, bey immer abnehmendem Wasser, und zunehmendem Trocknen; oder wie Buffon dafür hält, bey Anhäufung der Wässer gegen Osten und Verminderung derselben gegen Westen, die bis dahin unter dem Meere vertieften Kalkberge ganz, oder zum Theil nur entblößt worden sind; oder, welches eben so wahrscheinlich ist, dieselben nur nach und nach, durch Zusammenschlemmung und Anhäufung, oder Fällung und Niederschlag der feinsten Kalktheile, aufgesezt worden, und entstanden sind; weil zumal das mittlere Kalkgebürg (nämlich das von Krain) dicht, gleichförmigderb, von unfühlbaren Theilchen, und ohne Spuren von Versteinerung der Schaalthiere ist.

Dieses, bald höhere, bald niedere, oft auch sehr hohe, und gemeiniglich wegen seines minder festen Zusammenhangs in Ansehung der auf dasselbe wechselweise stark wirkenden Hitze oder Kälte, Nässe oder Trockne ꝛc. leicht verwitternde, und daher öfters sehr zerrißne, abgebrochne, und gegen seine äussersten Gipfel zu, steile, ja ganz prallige, und kaum zu erkletternde, wiewohl noch unterhalb kettenweise zusammen-

zenem Schnee zusammenschiessenden Wässer unterhalb auswaschen. Das allerjüngste Gebürge endlich, das nicht leicht nur die halbe Höhe (oft kaum den dritten Theil) des Mittelgebürgs zu erreichen pflegt, aus lauter einzelnen, oder auch zusammenhangenden Hügeln besteht, und gemeiniglich vor und hinter Beyden, dem Haupt- und Mittelgebürge, sich mit denselben fortschleppt, das ich auch deßhalben das Vorgebürg nenne, besteht aus allerhand bald unordentlich, bald schichtenweise aufgesezten Kalkthon- und Sandlagen und Bretschen, mit untermischten Trümmern von Feldkieseln (Petrosilex. Wall.) Porphyr, und Felssteinarten. Solch ein Vorgebürg ist in Kärnthen jenes, so sich dießseits der Drawe von Ratschberg an, über die Sattniz hin, bis gegen Victring zu, in gleichlaufender Linie mit dem Kalkmittelgebürg, so jenseits der Drawe das Grenzgebürge zwischen Kärnthen und Krain ausmacht, fortstreicht; solch ein Vorgebürg ist das, so in der Gegend von Althofen und Gutharing zu sehen ist; solch ein Vorgebürge vor dem Hauptgebürge ist der berühmte, oder vielmehr so beschwerlich zu befahrende Griffnerberg ꝛc.

sammenhangende jüngere Kalkgebürg (k) streicht in Kärnthen zwischen Morgen und Abend, und verflächet sich gegen Mittag, das ist, gegen das adriatische, folglich auch gegen das mittelländische Meer. Wenn schon nicht so genau und mathematisch, (wäre es wohl auch möglich?) sezt dasselbe doch durch Kärnthen größtentheils schier in gleichlaufender Linie fort, mit dem linker Hand der Drawe sich fortschleppenden, viel ältern, meistentheils auch viel höhern, sehr oft meilenlangen, mit ewigem Schnee bedeckte und zusammengefrorne Eisberge einschliessenden Hauptgranitgebürge, das von Savoyen und Piemont her, durch einen Theil der Schweiz, sich gegen Tyrol hin zieht, diese Grafschaft schief durchkreuzet, dann über Niedersindel, Lienz, Döferecken, Matrap, Kals, in Kärnthen zugleich, und das Salzburgische auf der Basterzen, dem Heiligenbluter — und Raurisер Tauern einbricht, und nachdem es dessen obern Theil ganz durchlaufen hat, theils über Großkirchheim, Gmünd, Millstadt, Reichenau, Fladniz und Kleinkirchheim ꝛc. theils über Oberdraaburg, Trasniz, Knopniz, Teichel und Obervelach ꝛc. sich bey Hüttenberg, und durch die Lelling ins Unterkärnthen über Wolfsberg, St. Gertrauden und St. Lienhard, und von da weiter in die obere Steyermarkt ꝛc. zieht; und aus lauter zusammengesezten Felssteinen besteht. (l)

Bey

(k) Wenn schon Kalkerde, wie Henkel und Wallerius behaupten, eine ursprüngliche Erde ist; so folgt doch noch nicht daraus, daß die Kalkberge selbst die ältesten und ursprünglichen seyn müssen.

(l) Dergleichen sind: Saxum Granites L. gemeiniglich mit weißem; nur in der Gegend des Aibischhofes mit rosenfarbenem, und am Lamprechterberge ohnweit St. Paul mit grünem Feldspate. Seine übrigen Bestandtheile sind: **Quarz**, der überhaupt weiß, fettig, undurchsichtig und gleichförmig derb ist; bisweilen aber ganz helldurchsichtig und farbelos, Quarzum hyalinum L. nichts von den Bergkrystallen unterschieden, als daß er ungeformt ist. Ich besize davon ein Stück aus Großkirchheim (wo unter dem Kös sehr große Bergkrystallen in Menge wachsen) das so groß als ein Menschenkopf, und ohne alle krystallinische Figur ist. **Glimmer**, der oft kleinschuppicht schwarz, oder silberfärbig ist; selten grün; öfters großblättrig und wie Silber glänzend; ich habe fingerdicke Bündel darinnen gefunden, die spannlang, und eben so breit waren. In Großkirchheim, und am Lamprechterberge habe ich auch granatenrothen Glimmer darinnen gefunden, der großblättrig, und bisweilen in dreyeckige Pyramiden zusammen geschossen ist. Zu dem finden sich in unsern Graniten öfters ein: rothe krystallisirte Granaten, kohlschwarzer säulenförmiger Schörl, seltner grüne halbdurchsichtige säulenförmige Basalte, am seltensten schwarze oder grünlichte Hornblende, specksteinartiger Glimmer, oder so etwas vom Asbest. Verwittert der weiße oder rothe Feldspat, so zerfällt er in ein weißes staubiges Mehl. Die übrigen Felssteinarten unsers Granitgebürgs sind: Saxum fornacum Linnæi, von allerhand Art, als Garpergense L. Marestrandense L. welches wie lauteres Silber aussieht, Aethereum L. Grandævum L. Alpinum L. Tritorium. L. seu Molare Wallerii, gemeiniglich grau, bläulicht, grünlicht, seltner roth: bald sandartig, bald schiefricht. Trapezum von mehrern Farben: Cotiarium L. Talcum Ollaris. L. Serpentinus saxosus. Wallerii.

Bey Verminderung oder Zurücktretung des Meerwassers von Norden gegen Süden, und weil doch noch Fluth und Ebbe fortgedauert haben werden, denke ich dann, muß das adriatische Meer eine Menge seiner Schaalthiere, entweder in den tiefen Hohlwegen und Gräben zurückgelassen, oder gewiß dahin zusammengeschlemmt haben, wo nun der Bleyberg, das ist, der bleybergsche Erztberg steht; und zwar eben so, wie 1.) die Nordsee ein Gleiches, zu Maaßtricht am Petersberge und in den unterirdischen Steinbrüchen nächst dem freyherrlich de Cleerschem Schlosse rc. mag gethan haben, da Nordholland entblösset worden, und sich aus dem Meere empor geschwungen hat. Es bricht daselbst sehr häufig ein: ein weißlichtgelber, fein sandartiger, zwischen den Fingern zerreiblicher Kalkstein, (Marmor sectile Linnæi) der sich im Scheidewasser, und zwar mit Aufwerfung eines Staubrauchens, ganz auflöset, ohne alle Spur beygemischten Flugsandes. Cronstedt, wie Bergman in seiner Erdebeschreibung meldet, hat ihn für einen Sandstein (Cotem) angegeben, das er doch nicht ist. Er zerfällt für sich ganz in freyer Luft, bäckt aber sehr gut zusammen unter der Erde; weßwegen ihn auch die Maaßtrichter in lauter große Quatterstücke schneiden, und häufig allenthalben in dieser Absicht zum Bau im Grunde verfahren, und ist hierinnen gerade das Widerspiel des gleicherdings fein sandartigen, mit feinem Quarzsande gemischten, weißen, in freyer Luft mehr und mehr sich verhärtenden Kalksteines (Marmor itidem sectile. L.) aus welchem alle Häuser zu Paris in Frankreich aufgebauet worden sind. Ueber die vielen, so verschiedentlich gefärbten, schwarzen, gelblichten aschgrauen, oft nach Korallenart ästigen, und allezeit mit einer verhärteten Rinde von Kreide überzogenen Kieselsteine, (Silex cretaceus, et marmoreus L.) welch erstaunlich große Menge bereits verkalkter, schneeweißer Schaalthiere habe ich in diesem Kalksteine in währender Zeit meines Aufenthalts in Maaßtricht, angetroffen! Wie anders? und wann sonst? als bey Abtretung des Meeres, sind die verschiednen Cardia, Veneres, Tellinæ, Turbines turriti, Serpulæ, der Echinus Spatagus, und was noch wunderlicher ist, der in diesem Meere heutiges Tages nicht zu ersehende Mytilus margaritifer, und die Gerippe, sammt den Kinnladen der Lacerta Crocodilus (davon die starken kegelförmigen Zähne mit einem braunrothen glänzenden Schmelz überzogen sind) dahin gekommen?

Eben so, sage ich, sind die heutigen Eingeweide des bleybergschen Erztberges mit Muscheln, Schnecken, und mehr andern Conchylien gefüllet worden, wie 2.) bey dem zurücktreten eben desselben adriatischen Meeres, ein ganzer Schatz schaaliger Seethiere in der Gegend von Althofen, zu Gutaring, und auf beyden dem Sonnen- und Schelmenberge, vor dem höhern hüttenbergschen Gebürge, theils auf den fruchtreichen Aeckern im Mergelthon, theils auf den niederern jüngern Hügeln im weißen Kalkspate, und gelblichten gleichförmigderben Kalksteine, (so lange er noch

weiche

welche Kalkerde war,) zurückgeblieben; wo dann im leztern lauter kleine walchische Heliciten, in der That aber nur versteinerte Milleporiten, Madreporiten, Porpiten, im Erstern hingegen eben dieselben, los, und einzeln; dann größere oder kleinere Bucciniten, Turbiniten, Herz- und Venusmuscheln, Pectiniten, sammt wahren Heliciten, das ist, versteinerten Schnirkelschnecken ꝛc. gefunden werden.

Eben so, sage ich endlich 3.) als noch heut zu Tage zu Cavorli, einer Fischerinsel ohnweit Triest, das adriatische Meer in währender Zeit der Fluth Muscheln, sammt Meersand, Kalkgrus und Letten, hin an das Gestade schleudert, die daselbst unordentlich vermischt, bey der Ebbe zurückbleiben, sodann theils durch den mit aus- trocknenden Meerletten, theils durch die bindende Kraft der Luft selbst, zu einer wah- ren Muschelbretsche zusammen wachsen, und ungeheuer große, dicke, schwere, fest- zusammengekittete Platten bilden, in welchen noch zur Stunde sehr deutlich die Arca grossa L. das Cardium rusticum L. der Nautilus Beccarii. L. Turbo striatu- lus. L. Mytilus edulis. L. Dentalia, Veneres, Tellinæ, Donaces &c. und zwar mit ihren systematischen Kennzeichen, zu sehen sind.

Die theils in den ehemaligen Abgründen des Meeres, theils durch desselben untere Ströme, oder auch obere Fluth und Ebbe, hie und da angespühlten, und durch andere in Folge der Zeit sich eräugte Ueberschwemmungen, hie und da, je nachdem die Richtung der anschwellenden, oder ablaufenden Wässer war, zusammengeschlemm- ten Schaalthiere sind nachmals währender Zeit späterer Jahrhunderte, in verschie- denen Gegenden, durch verschiedene sich zugetragene Erderschütterungen, Einstürzun- gen, Verrückungen ꝛc. bald mit Thon, Kalk, Mergel, oder Sandlagen verschüt- tet, begraben, bedeckt worden; bald mit andern, durch neue Ueberschwemmungen herbeygeführten und aufgesezten Schichten Kalk- oder Thonerde überzogen worden, und so ferner fort, bis das jüngere Kalkgebürge so, wie wir es dermalen sehen, ganz gebildet worden; mit tausendfachen, ja allen nur möglichen Ungleichheiten, die wir in seinem Eingeweide allenthalben wahrnehmen, und die lange nicht in dem uralten, oder ursprünglichen Granitgebürge, das viel gleichförmiger ist, vorzukommen pflegen.

Zum Behuf der Einbildungskraft meiner Leser, lege ich hier denselben vor Augen einen bloß idealischen Entwurf des Streichens der Gänge im innern und äus- sern Bleyberg, den ich der Güte des geschickten kaiserlich königlichen Markscheiders Herrn Adam von Durmer, gegen mich, zu danken habe; der auf allerhöchstem Befehl den ganzen Bleyberg in- und auswendig aufgenommen hat. Wir sehen denn aus demselben, daß das ganze bleybergische Erztgebürg von Morgen in Abend seinen Zug, oder so genanntes Streichen, auf zwo bis drey Meilen in die Länge hin, habe. Es

 ist

ist dasselbe so, wie die, demselben sehr nahe, gegen Mittag zu, gegen über liegende, und wenigstens zweymal höhere Villacheralpe (sonst auch der heilige Stein genannt) ein blosses Kalk- und folglich jüngeres Gebürge, dessen Hauptgebürgs-Gestein gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen, und zwar im innern Bleyberg gegen Abend hin, weiß; im äußern hingegen ums Kennen etwas grauer, das ist, weißgrau ist. Beyde, ich sage, den heiligen Stein vom bleybergschen Erzgebürge, scheidet ein sehr tiefer Graben, von einander, in welchem die berühmte Bergstadt Bleyberg liegt, und durch den ein zwar kleiner, aber dem dasigen Bergwerke sehr nützlicher, ja höchstnöthiger Bach strömet; der auf der nördlichen Seite besagter Alpe (zweifelsohne schließt die Villacheralpe in ihrem Schooße ein sehr geräumiges Hydrophylacium ein) etwas unter derselben mittlern Höhe entspringt, und sich über der Wurzel derselben theilet, so, daß der eine Arm gegen Morgen, durch den äußern Bleyberg, gegen Villach hin; der andere im Gegentheil gegen Abend, durch den innern Bleyberg fließt; dem Scheine nach, als liefe er mit eilenden Schritten, sein Gewässer nur bald dem Geilthale zuzuführen, wenn er schon in der That selbst, nachdem er einige gegen Abend hin angebrachte Mühlen und Werker getrieben hat, sich durch eine Krümmung wieder gegen Morgen zu wendet, um sich abermal mit dem Hauptarm zu vereinigen, und gemeinschaftlich mit demselben gegen Aufgang zu strömen.

Besonders merkwürdig ist es, daß man in dem Bette dieses Bachs, so wie im ganzen Graben, und überhaupt in den meisten Gräben, die das jüngere Kalkgebürg (im Silbergraben unter dem heiligen Luschariberg bey Tarwis; im Kaltwasserthal im Rabl ꝛc.) durchkreuzen, allerhand größere, oder kleinere Geschiebe und Trümmer erblickt, vom grünen, bläulichten, oder auch schwarzen Trapp (Corneus Trapezum Wallerii) vom Saxo Trapezio Wallerii, das ist tinnitante Linnæi; vom Saxo Ophite nicht Cronstedti, sondern Wallerii; vom rothen, mit weissem Feldspat eingesprengten Porphyr; vom dichten Schörl (Basaltes solidus viridis Wallerii) dann vom Alpengestein (Saxum alpinum L.); Mandelstein (Saxum glandulosum W.); rothen, bald feinern, bald gröbern Sandstein, (Cos fundamentalis L.) Gestellstein (Saxum fornacum Wall. Garpergense Lin.); schimmernden Sandstein (Sax. Novaculare rubrum L.); ꝛc.! Bin ich recht — oder bin ich nicht recht daran? entweder weil diese Geschiebe vom höhern ursprünglichen Gebürge durch starke Wassergüsse, und Ueberschwemmungen je hieher gefahren worden sind? oder weil vielleicht der Fuß des aufgesezten Kalkgebürgs aus denselben bestehen mag?

Einzeln, von allen Seiten ganz frey, steht die hohe Villacheralpe da, deren Länge von Villach bis Wasserlemburg, sich auf zwo Meilen wenigstens, ausstreckt; und ist im Jahre 1348. den 25. Jänners, Abends, an ihrer steilsten, oder pralligsten

sten Seite zwischen Untergang und Mittag, das ist, zwischen Wasserlemburg diesseits, und Arnoldstein jenseits des Geilflusses, durch eine gewaltige Erderschütterung von oben herab geborsten, und zum Theile eingestürzt; wodurch dann, wie sehr leicht zu erachten ist, einige einzeln zerstreute Hütten elender Hirten, die da noch heute Schaafe weiden; aber lange nicht, wie der eitle Wahn des blöden Pöbels vorgiebt, siebenzehn Dörfer, noch viel weniger etlich und zwanzig Städte, wie Johann Thurnmayer (m) aus Conraden von Weidenberg, meldet, vergraben worden; weil doch die ganze Strecke, über der sich das Erdbeben zwischen der Alpe, wo sie sich gespaltet hatte, und dem sehr reißenden Geilstromme, ausdehnt, keine ganze Meile austrägt; wo sodann kein hinlänglicher Raum für so viele Dorfschaften, oder Städte seyn konnte.

Das bleybergsche Erzgebürg hingegen, das mit besagter Alpe von Morgen in Abend fast in gleichlaufender Linie sich fortschleppt, schließt sich zuletzt durch eine gegen Mittag hin genommene Krümmung, an das geilthalsche Kalkgebürg an; das ohnfehlbar auf älterem Gesteine ruhen mag, weil doch in der ganzen mittlern Gegend zwischen Bleyberg, Wasserlemburg, Luciakirche, Kerschdorf, (n) St. Stephan, Windische Höhe, Kreuzen, Paternion; und von da im Drawethale, gegen Lind, und Schifflitz zu, allenthalben unter dem Kalkgebürge Saxum Garpergense. L. Saxum cotiarium Wall. Saxum tritorium cinereum. L. Cos saxosa rubra Wall. dann Saxum Trapezum. L. hervorragen, und zu sehen sind. Ja im Stockamboy nächst Paternion,

(m) Johann Thurnmayer, sonst auch Aventinus von Abentsperg genannt, meldet in seiner bayrischen Chronick. 8. Buch. S. CCCCCI. hievon so viel: Im nechsten jar nach Keyser Ludwigs tod, als man zalt ein tausent drey hundert acht und vierzig jar, an sanct Pauls bekerung, kam ein grosser Erdbidem am abend; wäret vierzig tag an ein ander; thet allenthalben grossen schaden; sechs und zwenzig Stätt und Schlösser seind mit Vihe und Leuten verfallen; das Gebeuw, die Kirchen, die Mauwrn umb die Stätt seyn eyngangen. In Kernten thet sich das Erdtreich auff; seyn zween Berg zusammen gefallen; haben die Stätt, Märkt, Schlösser, Dörffer, Vih, und Leut, nemlich Villach die Statt verfellt. Es seyn etliche reiche Kauffleut von Regenspurg zu Villach verfallen. Man hat die Beurin under den Kühen sizen, und melkend, mit samt den Kühen erstarret, gleichsam zu einem Salzstein verwandelt, gefunden. Solchs schreibt Conrad von Weidenberg, dieselbige Zeit ein grosser Künstler, und Sternseher; sagt, er habe solchs besucht mit sampt des Herzogen aus Osterreich Canzler; und ist ein grosser jämmerlicher Sterben hernach kommen; ist nicht der vierte theil der Menschen überblieben. ꝛc.

(n) Gleich außer diesem Dorfe geht ein tiefer Graben gegen Wasserlemburg hinunter; in demselben bricht im aschgrauen, nicht aufbrausenden Thone die bekannte blaue Eisenerde ein, oder das sogenannte natürliche Berlinerblau. So lange dasselbe noch in seiner nassen Muttererde, oder auch sammt derselben im Wasser aufbehalten bleibt, ist es schmuzig weiß, und kothartig; wird nun der Thon, und samt demselben die Eisenerde in freyer Luft trocken, welches in einer halben Stunde geschieht, so ändert sich die weiße Farbe derselben, in das schönste Himmel- oder Berlinerblau, das staubartig ist, und abfärbt, aber nie wieder im Wasser weiß wird; auch nicht einmal im Scheidewasser, mit dem es überdem nicht aufbrauset.

ternion, bricht sogar derber und krystallisirter Zinnober in Saxo molari albo Wallerii ein; so wie zu Schifflitz kleinkörniges Gold in Saxo metallifero cinereo Linnæi (composito ex quarzo impalpabili cinereo et Steatite, sive mica talcosa pariter cinerea Linnæi) und in der Rederzech nächst Weißpriach derber glänzender Mißpickel (Arsenicum albidum Linnæi) in Saxo molari cinereo Wallerii.

Es ist schwer, das in den Schriften der Gelehrten eben so, als in der Natur selbst, verworrne Steinreich, in einer mineralogischen Schrift berühren, und nicht selbst in eine Art von Verwirrung zu gerathen. Allemal sollte man nur von einem und ebendemselben Hauptgegenstande handeln; und nie kann man die, mit ihm verbundenen, oder bey und mit ihm sich stets einfindenden andern Nebengegenstände ganz unberührt weglassen.

Das bleybergsche Hauptgebürgsgestein ist denn, wie ich bereits oben, theils auch in meiner Abhandlung vom kärnthenschen Bleyspate, gemeldet habe, ein weißlichter, oder auch schmuzig weißgrauer, gleichförmigderber Kalkstein; der mit Scheidewasser geschwind aufbrauset; mit weißen, auch milchbläulichten, bald dünnern, bald stärkern Kalkspatadern durchzogen ist; und im frischen Bruche (wenigstens gegen die Sonne gehalten) wegen der sehr kleinen, mit eingemischten weißen Kalkspatfliesen, wie feiner Zucker glimmert. Er ist sehr dicht, schwer, und hart; läßt sich aber doch sehr gut, wie ein anderer Marmor, schleifen, und poliren, so, daß er einen guten Spiegelglanz annimmt; ohngeachtet er, weil die Farbe eben nicht sehr prächtig ist, schwerlich unter die edlen Marmorarten dürfte gezehlet werden. Magnesiaische schwarze, baum- oder flechtenförmige Dendriten pflegen in demselben, in jeder Teufe, und nach allen geraden oder schiefen, loth- oder waagrechten Richtungen einzubrechen; bisweilen auch, wo er zumal klüftig ist, erblickt man an ihm röthlichtgelbe, oder gelbbraune wellenförmig concentrische, und bänderförmige Zeichnungen, einer mit den unterirdischen Wässern darüber weggefloßnen, oder vielmehr geträufelten eisenschüßigen Mergelguhr.

Nicht jedermann möchte es vielleicht bekannt seyn, daß eben dieses bleybergsche Hauptgebürgsgestein, von oben herab bis auf die Hälfte des Gebürgs, so viel man seither hat beobachten können, durch den ganzen Gebürgszug aus lauter eingeschloßnen Muscheln bestehe, (und in dieser Rücksicht ist dasselbe eine wahre Lumachella;) die, wo der Kalkstein zum Theile zu verwittern anfängt, recht deutlich auszunehmen sind; sonst aber nicht anders wahrgenommen werden, als durch den Abriß des verschiednen Durchschnitts, wenn der Stein entweder nach der Länge, oder nach seiner Breite, oder Höhe, senk- oder waagrecht geschnitten, und geschliffen wird. Schon in meiner

ner berührten Abhandlung vom Bleyspate, habe ich des großen, einer Narrenkappe ähnlichen Bucardits (dessen eigentliches Geschlecht, sammt der Figur, und systematischen Beschreibung, ich bald weitläuftiger geben werde) Erwähnung gethan; aber dieser pflegt nur einzeln hie und da im gedachtem Kalksteine vorzukommen, und nistet in demselben gleich dem Kerne eines unbeweglichen Adlersteins. Viel stärker, und allemal mehr zusammengehäuft, habe ich darinnen eine Art linnéanischer Herzmuschel (Cardium) gefunden, deren Urbild im Linné nicht angezeigt worden ist, und die im Bleyberg selten die Größe einer Haselnuß übertrifft, (bisweilen auch nicht größer ist, denn eine Erbse,) hingegen im Rabl, unter dem Wasserfall, gleich außer dem Gasthofe, doppelt so groß ist, und in einem schwarzen gleichförmigderben Kalksteine von unfühlbaren Theilchen sehr häufig vorkömmt. Einige dieser Herzmuscheln, und zwar die meisten, sind noch ganz unbeschädigt, in ihrem vollkommnen Stande, mit beyden, festgeschloßnen Schaalen: bey den übrigen hingegen kömmt nur die Eine, bald die obere bald die untere Schaale, oder auch nur ein Theil derselben, wenn sie gebrochen ist, vor. Was doch die Länge der Alles zulezt zerstörenden Zeit nicht zu Wege bringt! Bey allen diesen, dermalen schon versteinten Schaalthieren, ist wed er der Seewurm, noch sein voriges Gehäuse mehr da! Beyde sind verweset, oder gewiß vermetamorphosirt. Was ehedessen Muschel, oder Schaale war, ist itzt ein weißer, oder milchbläulichter halbdurchsichtiger Kalkspat; vielleicht weil bey verwitternder Schaale, in dem zurückgebliebenen leeren Raum derselben, Wasser durchgedrungen, das mit den Theilchen des Kalks, zu Kalkspat geworden ist: statt der vormaligen Tethys im Gegentheil, füllt nun die beyden Schaalen aus entweder der Kalkstein selbst, oder der vorbeschriebene Kalkspat; oder es durchkreuzet den ausfüllenden Kalkstein, eine kalkspatartige Zwerchwand vom Schlosse bis zum entgegengesezten Rande der Muschel mitten durch!

So, und mit so beschaffenen eingehüllten Muscheln ist nun das Gestein des Bleybergs, von seinem Gipfel an, bis zur Hälfte seiner Höhe herab, beschaffen. Ich will indessen doch nicht schlechterdings behaupten, daß in demselben nicht auch noch weiter herab Muscheln angetroffen werden könnten, oder sollten. Gewiß ist es, daß, als man vor etlichen Jahren im so genannten Gereit, das ist, innerem Bleyberg, das kaiserliche Scheidehaus zu bauen anfieng, daß man, sage ich, etlich und funfzig Lachter vom Antoni de Padua Stolln gegen Abend, gleich neben dem damals ausgesteckten, itzt aber bereits erbauten Scheidhaus, an dem Fuße des Gebürgs einen Steinbruch angelegt, wo abermal im Kalkstein häufige versteinte Meermuscheln, mit ungleich mehrern, theils kugelrunden, theils länglich eyförmigen Kernen, eingebrochen sind; nur mit dem Unterschiede, daß, indem das Gebürgsstein von oben herab weiß ist, und die in demselben eingeschloßnen Muscheln aus einem ins Milchbläulichte

fallen-

fallenden Kalkspate bestehen, der in diesem Steinbruche eingebrochne gleichförmigderbe Kalkstein (wegen beygemischtem Brennbaren?) dunkel aschgrau, oder auch schwärzlicht; und die darinnen sich befindenden sehr kleinen, beyderseits der Länge nach, gestrichten, oder vielmehr geribbten, nicht Herz, sondern Bastardmuscheln oder Anomiæ, sammt den gemeldten runden Kernen, kohlschwarz sind.

Da dieser leztere asch, oder schwarzgraue Kalkstein des untern Gebürgs sehr dicht und feste ist, und die Schaalen der Muscheln zugleich mit dem innern Kern derselben, von einer und eben derselben kalkartigen Natur und Farbe, endlich auch Kern und Schaale zusammen gewachsen sind: so war es bey denselben viel schwerer, die Gattung, und das Geschlecht des Schaalthieres zu bestimmen, als bey jenen des obern Gesteins. Läßt man denselben anschleifen, (er nimmt eine gute Politur an,) so sieht man von den Bastardmuscheln nichts, weil sie erhaben sind, als einige nicht mehr zusammenhängende Streiche; statt der vielen Kugel, oder eyrunden Kerne hingegen, lauter kohlschwarze zirkelrunde, oder elliptische Scheiben, in derer Mittelpunkte entweder ein sehr kleines Quadrat, oder ein sehr schmales Parallelogramen von weißem Kalkspate zu sehen ist. (Wer mißkennet noch an diesem, zum Theile mit kleinen Anomiten gefüllten Kalksteine das wahre Marmor Hammites Linnæi?) Will man übrigens die kleinen Bastardmuscheln deutlich und kennbar genug sehen, so hat man nur einen dergleichen Stein, wo er bereits zu verwittern anfängt, oder gewiß im frischen Bruche anzusehen, wenn man anders glücklich gnug war, ihn so zu zerschlagen, daß ihrer einige auf der Bruchseite zum Vorscheine kommen. Sie sind sogleich, theils an ihren zurückgelassenen hohlen Eindrücken, theils an den auswärts erhabenen Abdrücken, davon die Einen so wohl, als die andern, allemal der Länge nach, geribbet sind, zu erkennen.

Abermal am Fuße eben desselben bleybergschen Erztberges, aber gegen Morgen hin, und zwar ohnweit des kaiserlichen Pulverthurms, trifft man Geschiebe, und Bruchstücke von allerhand Größe, eben desselben asch, oder schwarzgrauen Kalksteines an, (dergleichen ich selbst ein recht schönes besitze,) und in denselben, sammt den gleich beschriebenen kleinen, tiefgestrichten Bastardmuscheln, und sprudelsteinartigen festen Kernen, eine Menge anderer, nicht viel größerer, aber gleicherdings versteinerter Schaalthiere, die von außen an der Oberfläche, wo die Verwitterung stärker zugenommen hat, deutlich zu erkennen sind. Woraus denn zulezt, wenn schon nicht mathematisch, doch nicht ganz ohne allen Grund physischer Wahrscheinlichkeit, zu schließen ist, daß bey künftig genauer anzustellender Untersuchung, man die untere Gebürgsmitte gleicherdings mit allerhand Meermuscheln, und versteinten Schaalthieren gefüllt, antreffen dürfte.

So

So viel vom Hauptgebürgsgestein des bleybergschen Erzgebürgs. Wir wollen nun so ein wenig in desselben Schooß und Eingeweide, wenigstens so viel es unser Vorhaben erfordert, einzudringen trachten. Es befinden sich dann in demselben mehrere hinter ein ander liegende Mergelschiefergänge, (Marga tophacea nigro-cærulescens Wallerii) die parallel, das ist, in gleichlaufender Richtung mit dem ganzen Gebürgszug, von Morgen in Abend fortstreichen. Mit der St. Oswaldsgrube, die bereits auf 126. Lachter in das Gebürg angetrieben ist, hat man drey dergleichen Gänge verhärteten schiefrigen Mergels durchkreuzet. Den ersten in der 26. Lachter; und der ward nur fünfthalb Lachter mächtig. Den zweeten in der zwey und vierzigsten Lachter, von etwa eilfthalb Lachter — und endlich den dritten nach hundert und zwo Lachtern, dessen Mächtigkeit zwölf ganze Lachter beträgt; daher er auch in Bleyberg, wegen seiner größten Mächtigkeit, der Hauptschiefer (wohl verstanden allezeit: verhärteter schieferartig einbrechender, und grobblättriger Mergel) genannt wird. Das wahre Streichen von allen Dreyen ist dem Mittel nach, Stunde 19. † 5. Grad in Abend. Das Fallen hingegen der zweeen Erstern (allezeit dem Mittel nach) Gr. 43. † 40. — bey dem Dritten aber Gr. 55. † ½ in Mittag. Nur erst in der 116. Lachter, folglich schon in der Mächtigkeit des so genannten Hauptschiefers, auf dem Kreuzgestänge, nahe beym Liegenden, ist Cronstedts aus Kalkstein, dann Muschel- und Schneckenschaalen durch Thon zusammen geleimte, und zwar hierorts pfauenschweifige Breccia, das ist der so berühmte, und nicht am richtigsten so genannte opalisirende Muschelmarmor, erschrottet, und mit eben diesem Stolln verkreuzet worden. Er hat zum Dach und Bette, das ist zum Hangenden, und Liegenden, den bläulichtschwarzen, oder auch blau aschgrauen verhärteten Mergelschiefer; streichet hier mit eben demselben Hauptschiefer in einer und eben derselben Stunde in Abend; und hält auch mit ihm ein gleiches Fallen von 55. Gr. in Mittag. In dem Morgenschlag, der von diesem Kreuzgestänge aus, in die Mächtigkeit des Hauptschiefers ist betrieben worden, ist weder in der Sohle, noch in der Fürst von dem Muschelmarmor etwas wahrzunehmen; es hat folglich derselbe sein Streichen bloß in Abend über sich; und ist da (wo er am mächtigsten war) eine Querhand breit, meistens aber nur einen bis drey Finger dick eingebrochen. Vom gleicherwähnten St. Oswaldsstollner Kreuzgestänge 178. Lachter in Morgen ist zwischen dem gewerkschaftlichen Dreyfaltigkeits-, und dem kaiserlichen verantheilten St. Christophs Stollen, mit dem, mit beyden Stollen verdurchschlagenen Schlag in Abend, gedachter Hauptmergelschiefer in einer schiefen Linie durchkreuzet worden; in welchem die bald zu beschreibenden verschiednen Muscheln und Schaalthiere in eben dem blau aschgrauen Mergelschiefer angetroffen worden sind, aber jederzeit ohne allen Glanz, und ohne die so prächtigen und lebhaften Feuerfarben. Der Mergelschiefer selbst, so feste er auch sonst in der Grube zusammen hält, zerfällt doch zulezt in freyer Luft, und die Muscheln können dann leicht von dem-

 selben

selben abgelöset werden. Wie mächtig sie aber in demselben einbrechen? läßt sich mit keiner Gewißheit bestimmen; weil sie mitten in demselben stecken, und ihn gleichsam zu ihrer Verbindung haben; folglich auch weder ein besonders Streichen derselben, noch Fallen, in demselben abgenommen werden kann.

Im äußern Bleyberg, ohngefähr 2500. Lachter vom St. Christophs Stollen in Morgen, auf dem gewerkschaftlichen St. Franciscus Stollen, ist bey dessen Vermessung eben dieselbe Art Mergelschiefers in der 26. Lachter erreichet worden. Es ist derselbe gleicherdings verhärtet, sieben ganze Lachter mächtig, und scheint der erste, das ist, eben derselbe zu seyn, der schon im St. Oswalds Stolln, und zwar eben in der 26. Lachter, am ersten ist erreicht worden; er enthält jedoch hier eine ungleich größere Menge von Schaalthieren, die nicht so wohl von einer und eben derselben, sondern von mehrerley Art und Gattungen sind; doch wieder stets ohne Feuerfarben, und Glanz. Gleiche Umstände pflegen gleiche Folgen und Folgerungen zu haben. Auch hierorts ist die Lage der eingeschloßnen Muscheln nicht so ganz ordentlich beschaffen; deßhalben kann auch, aus eben der Ursache, weder ihr Streichen, noch Fallen im besagten Mergelschiefer abgenommen, und noch viel weniger ihre eigentliche Mächtigkeit in demselben ganz genau bestimmt werden.

Die Erztgänge anbelangend, so streichen sie in diesem Gebürge parallel, das ist, gleichlaufend mit den Mergelschiefergängen, oder auch mit den Wendungen des Gebürgs selbst; und sind an und für sich völlig taub. In dem innern Bleyberge fand ich durchgehends bey den verschiedenen Stollen, die vermessen und aufgenommen worden sind, (als insonderheit bey St. Christoph, St. Anton von Padua, heiligste Dreyfaltigkeit, Maria Empfängniß, vierzehn Nothhelfer, St. Oswald, und andern mehr,) daß der erste Gang, auf welchem die meisten Bleyerzte einbrechen, und bereits eingebrochen sind, gleich hinter dem Hauptmergelschiefer, hart daran liegt; so daß auch öfters der Mergelschiefergang auf dem Erztgange ruhet, und da, wo der Gang edel wird, die Erzte noch außer der Mächtigkeit des Gangs, schon im Mergelschiefer angetroffen werden. An manchen Oertern aber findet man denselben erst etliche Lachter davon entfernt. Das Ganggestein ist eben auch nichts anders, als ein dichter, und meistentheils gleichförmigderber Kalkstein; welcher sich bloß darinn vom Gebürgsgesteine unterscheidet, daß das Ganggestein etwas grauer, als das Gebürgsgestein ist, wohingegen dieß Unterscheidszeichen im äußern Bleyberg gerade umgekehrt befunden wird; da nämlich das Ganggestein weißer, das Gebürgsgestein aber etwas grauer ist. Da übrigens, dem gemeinem Sprichwort nach, nicht leicht eine Regel ohne Ausnahme ist: so befindet sich auch sowohl der innere, als der äußere Bleyberg in diesem Falle; und an manchen Oertern läßt sich denn das Eine von dem Andern der Farbe nach,

nach, kaum, oder gar nicht unterscheiden; oder soll man etwa vielmehr sagen: Beymischung fremder schwängernder Theile (davon die wahre Ursache in allen Umständen für gewiß anzugeben, sehr schwer ist,) verursache den Uebergang des Einen in den Andern? wenigstens, wo nicht der Wesenheit selbst, doch der zufälligen Farbe nach?

Wenn das Ganggestein im innern Bleyberge, bey Verfolgung der Gänge, oder bey Betreibung der Hoffnungsschläge, graue Flecke bekömmt, oder auch sich so weit ändert, daß es fast ganz grau wird; so hat man allezeit gute Hoffnung, auf Erzte bald zu gelangen; indem das Ganggestein da, wo die Erzte einbrechen, durchaus grau ist, oder auch, hie und da wenigstens, graue Flecke zu haben pflegt, die man, wenn zumal der Stein naß ist, in der Grube öfters für Bleyerzt selbst ansiehet. Die Mächtigkeit dieser Gänge ist im innern Bleyberg nichts weniger als jederzeit gleich; doch kann man dieselben, dem Mittel nach, für sechs bis acht Lachter mächtig annehmen. Das Streichen derselben ist jenem des Hauptmergelschiefers gleich; das Fallen aber 37. Grad im Mittag, und ändert sich mit den auffteigenden Gebürgswendungen, oder mit dem Fallen des Gebürgs selbst. Zu dem hat die vieljährige Erfahrung überzeugend gelehrt, daß die Erzte in den bleyberger Gängen nie bloß dem Streichen nach fortsezen, noch daß dieselben die Gränzen ihrer eigentlich dazu bestimmten Erzeugungsstätte, nämlich vom Hangenden bis zum Liegenden, wie bey andern Hauptgängen, und Klüften, beybehalten; sondern es werden dieselben auch noch überdem, außer dem Hangenden, und Liegenden, wo die Gänge edel sind, in dem daran sich unmittelbar anschließenden Gebürgsgesteine beyderseits angetroffen. Sowohl im äußern als im innern Bleyberg geschieht die Veredlung der Erztgänge durch die, dieselben übersezenden Kreuzblätter, oder Klüfte. Sie streichen zwischen Stunde 11. und 12. in Mitternacht; und fallen im innern Bleyberg 32. bis 39. Grad in Morgen; im äußern hingegen 15. bis 20. Grad in Abend. Wo daher diese Kreuzklüfte die Gänge durchsezen, bilden sie die sogenannten Erztflächen; welche von der Anhöhe des Gebürgs in einer schiefen Richtung auf den Gängen bis in die Teufe herabfallen. In dem innern Bleyberge zum Beyspiel, wo sowohl die Gänge, als die übersezenden Kreuzblätter flach fallen, fällt die Scharrungslinie, (welche die Kreuzblätter mit den Gängen vermöge ihres Streichens und Fallens machen) unter einem Verflächungswinkel von 25. Grad in die Stunde 9. in Morgen. Diese Linie, die durch beyde Flächen bey ihrer Durchkreuzung bestimmt wird, ist also das eigentliche Streichen der Erzte. In dem äußern Bleyberg hingegen, wo die Gänge seiger fallen, und auch sehr schmal sind, fallen die Erzte auf den verflächenden Kreuzblättern, nach dem Streichen der Gänge, in Abend unter sich in die Teufe.

Zu mehrerer Deutlichkeit alles dessen, und um uns überhaupt einen zwar kurzen, doch ächten Begrif, nicht von den besondern einzelnen Gruben (denn wer würde sie alle von 3 bis 6 hundert an der Zahl beschreiben?) sondern von dem bleybergschen Erztgebürge, seinem Streichen, Fallen, Gebürgs- und Ganggestein ꝛc. zu machen, habe ich hievon in der oben angeführten Idealcharte die von Durmerische Zeichnung beygeleget; wie nämlich die Gänge, und übersezenden Klüfte, dann die Erztflächen selbst, streichen und fallen; und wie sie auf dem ersten Gang in einer Entfernung von 30. bis 40. Lachtern hinter einander folgen. Die Mächtigkeit der Erztflächen ist ungleich; im innern Bleyberge sind sie eine bis zwo, auch dritthalb Lachter hoch und breit; im äußern im Gegentheil nur eine halbe bis eine ganze Lachter breit, und oben unter dem flachfallenden Kreuzblatt, zwo bis sechs Lachter hoch und tief verhauet.

Und hiemit wissen wir denn zulezt, das dermalige Stiefvaterland, und in demselben den vermeinten eigenen Geburtsort, ja, wenn ich so reden darf, auch das Bette oder die Wiege selbst unsers pfauenschweifigen Helmintholiths. Noch mehr; wir wissen, daß er in keinem Urgebürge; nein, nur in einem viel jüngern; ich will sagen, in einem Gebürge, das, wenn es auch hoch genug ist, doch bloß als eine Tochter späterer Zeit anzusehen ist, itzt zu Hause sey, nachdem seine leibliche Mutter, das adriatische Meer, glücklicherweise diese Gegenden verlassen, entblößt, sich von denselben weiter weggezogen; und ihn, als den unglücklichen Waisen, außer seinem Elemente, seinem Schicksale, und der Gnade oder Ungnade des in spätern Jahrhunderten sich hierorts aufthürmenden Gebürges überlassen; welches denn auch denselben nicht so, wie seinesgleichen viele, geschonet; sondern recht unbarmherzig behandelt, zerbrochen, zertrümmert, in jämmerlichen Stand gesezet, und größtentheils halb vernichtet hat! Endlich wissen wir, (so wenigstens überhaupt,) wie dieß jüngere Kalkgebürge, wie das in demselben streichende Gebürgs- oder Ganggestein ꝛc. beschaffen sey. Es ist dann nichts mehr übrig, als daß wir noch gründlich, und mit aller möglichen Zuverlässigkeit wissen: was er endlich sey? aus welchen verschiednen Theilen er zusammengesezt, oder vielmehr zusammengeleimt? und welche Schaalthiere insonderheit die seyn, die in seine Zusammenfügung mit einlaufen? ob sie alle von einerley, oder von mehrerley Gattung und Art seyen? Alle, oder nur Einige, und welche hauptsächlich, mit den so prächtigen Farben, und hohem Feuerglanz prangen?

Ohngeachtet es nun äußerst schwer war, vom gemeldeten Muschelmarmor so etwas zu erlangen, weil er zumal gleich von allem Anfange, als er nur bekannt wurde, schon von allen Seiten her verschrieben, bestellt, und mit erstaunlichen Unkosten aufgekauft worden ist; zwar nicht in der Absicht, damit man ihn untersuchte, und endlich wüßte, was doch in der That selbst daran wäre; sondern um ihn zu zerschnei-

den, zu schleifen, zu poliren, zu verarbeiten, kurz, zum Gegenstande der Eitelkeit zu mißhandeln; so gab ich mir doch alle mögliche Mühe, um nur einige, wenn schon nicht die schönsten, und die vorzüglich mit vielen glänzenden Blättern versehen wären; als vielmehr, die man wahre lehrreiche Stücke nennen konnte, davon zu bekommen, aus denen man denn klar zu erweisen im Stande wäre, was davon zu halten sey? Meine schäzbarsten Freunde, ein Marrher (o), ein Ployern, Hannstadt, Durmer, zum Theile auch Marx, haben mir auch zu diesem Ende ihre vorzüglichsten Dienste geleistet, indem sie mir gütigst Stücke zu Theil werden ließen, die, weil sie keine Blätter zu enthalten schienen, (auch in der That keine sonderbaren enthielten,) von andern verworfen wurden, nach welchen aber ich hauptsächlich getrachtet habe, weil ich sehr wohl einsahe, daß sie das ganze Geheimniß aufzuschließen alleine vermögend waren. Unerkenntlich, und nicht mehr würdig ihrer Freundschaft wäre ich, wenn ich Anstand nähme, ihnen meine öffentliche Danksagung dafür abzustatten.

Der ganze opalisirende Muschelmarmor, oder Lumachella, ist denn nichts, als, wie ich gleich Anfangs gesagt habe, ein von ohngefähr zusammengekittetes Gemenge, oder Breccia aus schwarzem Kalkstein, allerley meistens schon zertrümmerten Meermuscheln und Schnecken, dann bläulichtschwarzem Thone; durch welches bisweilen schmale einzelne Adern oder Schichten weißes Kalkspates durchsezen; und in welchem öfters theils anflügiger, theils kleinkörniger Schwefelkies einbricht. Zuerst werde ich melden, was ich von der besagten Breccia selbst, weiß; dann von einem Theile ihrer Zusammensezung insonderheit reden.

Diese Muschelbretsche, wiewohl aus Mehrern zusammengeleimt, ist dennoch sehr feste zusammengebacken; so, daß sie sich schleifen läßt, und geschliffen einen guten Glanz annimmt. Sie bricht, wie bereits erinnert worden, im Mergelschiefer ein; steht aber in demselben nicht, wie man zu sagen pflegt, auf ihrem Kopfe, sondern liegt vielmehr, obschon nicht ganz waagerecht, darinnen; und behauptet folglich eine schwebende Stellung. Falsch ist das Vorgeben, sie sey so hart, daß sie am Stahle Feuer schlage. Die das behaupten, hatten darauf nicht Acht, daß sie von ohngefähr auf ein mit feinem oder auch unkenntlich eingesprengtem Eisenkies gefülltes Plätzchen geschlagen hatten. Das so schöne Schattenerzt des rablerischen Bleyglanzes würde mich hierinnen so, wie der kärnthenische (vielleicht auch der von andern Ländern?) kleinfliesige Eisenspat, getäuschet haben, wenn mir nicht das Vergrößerungsglas den

(o) Meine Ahndung, und wärmster Wunsch ist zu meinem vielen Vergnügen in Erfüllung gegangen. Man hat die großen Verdienste Seiner Gnaden des Herrn von Marrher erkannt, und ihn als wirklichen Gubernialrath bey dem kaiserl. königl. unteröſterreichiſchen Gubernio angestellet.

sonst unsichtlich in denselben eingewirkten Kies entdeckt hätte. Ich will indessen dadurch eben nicht sagen, daß zum Feuerschlagen mehr, als eine sehr große Härte des Körpers, nöthig sey; nein; ich weiß schon, daß so gar der sonst weiche klebrichte Thon, wenn er anders genugsam im Feuer verhärtet wird, am Stahle Feuer schlage; nur behutsamer, wollte ich sagen, soll man seyn, wenn man Kalksteinen, oder kalkartigen Eisensteinen so frey von der Leber Eigenschaften zumuthet, die sonst nur glashaften Steinarten zu kommen; weil sie doch selten oder nie die Härte des Kiesels oder Quarzes besizen. Der Eisenspat (sonst auch weißes Eisenerzt, oder Pflinz) wird zwar in der Steyermarkt, und anderorts, Stahlstein genannt; aber nicht, weil er am Stahle Feuer giebt; noch weniger, weil er schon von Natur bereiteten guten Stahl enthält; nein, sondern weil der meiste Stahl im Eisenerzt und Vorderberg aus demselben, als dem daselbst gemeinsten, und am häufigsten einbrechenden Eisenstein verfertiget wird; übrigens aber wird sowohl in der Steyermarkt, als sonderlich in Kärnthen, (dessen Stahl überhaupt, und vorzüglich der Graf Christalniggsche, dann der Pfeilheimische, Baron Eggerische, Graf Lodronische, den Steyermärktischen selbst an Güte weit übertrifft,) auch aus den übrigen erdhaften Eisensteinen, ich verstehe den rothen, schwarzen, braunen, gelben Blutstein, mit gleichem Vortheil und Nutzen, Stahl in Menge verfertigt. Nun von den Theilen, daraus sie besteht:

1.) Der Kalkstein unserer Muschelbretsche brauset sogleich mit Scheidewasser stark auf, ohngeachtet er übrigens sehr hart, feste, gleichförmigderb, von unfühlbaren Theilchen, und im Bruche, wie ein jeder andrer Kieselstein, muschelförmig ist. Sein Strich, Pulver, und der daraus beym Lötrohre, oder sonst im Feuer gebrannte Kalk ist weiß. Seiner schwarzen einförmigen Farbe ohngeachtet, (die doch hauptsächlich vom beygemischten Brennbaren herrühren wird,) verbreitet er dennoch, wenn er gerieben wird, keinen widerlichen Geruch, wie der Stinkstein; nein, er verhält sich hierinnen gerade so, wie ein jeder andrer gemeiner weißer Kalkstein. Ich würde keinen Anstand gehabt haben, das Marmor Schistosum. L. oder des Wallerius Calcareum æquabilem siliciformem, daraus zu machen, wenn nicht die feine Politur, und der Spiegelglanz, den er durch die Politur annimmt, stärkere Gründe gegeben hätten, ihn unter die edeln Marmorarten, als eine Spielart des Marmoris Luculli, zu zählen. Eben diese seine Feine, und die Unfühlbarkeit seiner Theilchen, die ihn gleichförmigderb machet, und die Ursache seines so schönen Spiegelglanzes ist, zum Theil aber auch die Wahrnehmung, daß ihn, so dicht und fest er auch ist, nicht nur allein kleine Blättchen, sondern auch sehr oft ganze große Blätter der opalisirenden Muschel, schichtenweise, und gedrängt, und nach allen Richtungen, durchkreuzen; endlich auch die stete Beobachtung, daß, wo in demselben noch immer das pfauenschweifige Gehäuse des Schaalthieres, ganz oder nur zum Theile, angetroffen wird,

so

so gar, wenn dasselbe vielkammerig ist, es allezeit mit eben demselben Kalkstein an- und ausgefüllet sey; alle diese Betrachtungen, sage ich, haben mich auf den Gedanken gebracht, (ob ich recht daran sey, oder nicht? werden Andere entscheiden; zumal die, die eine bessere Auslegung des Geheimnißes angeben können, wie es möglich sey, „sind die Worte eines Walchs„ daß eine Steinmasse durch die bekanntermassen enge Nervenröhre des Nautiliten so vollkommen durchkommen könne, daß sie allen zwischen den Scheidewänden befindlichen leeren Raum desselben völlig ausfülle?) daß dieser Kalkstein zu der Zeit, da die Versenkung, oder Verschleuderung unserer Schaalthiere, sammt dem zähen Bodensaz des Meeres, nach dem heutigen Oswaldsstolln geschehen ist, reinste niedergeschlagene Kalkerde, das ist mehlige Kreide gewesen sey, die mit dahin zusammengeschlemmet worden, mittelst des Meerwassers sich theils um die zertrümmerten Gehäuse und Schaalen geleget, theils in die halb- oder ganz gebliebenen Gehäuse selbst eingedrungen, darinnen durch die Frist von Jahrhunderten verhärtet; und durch, wo immer her, dazu geschlagenes Phlogiston, schwarz geworden sey. Und das ist nun der stärkste Theil unserer Lumachella; es folgt

2.) der Kleinste, nämlich das Viscidum maris sedimentum, ich will sagen, der Thon, der die im Mergelschiefer tief vergrabene Muschelbretsche meistens so ohngefähr von der untern Seite, wie der gemeldete Kalkstein von der Obern, gleichsam einklammert, wiewohl er auch die Muscheln und Schnecken selbst (die anders noch mehr oder weniger ganz sind) allenthalben einhüllet; vielleicht zu einigem Beweise, daß diese Schaalthiere nicht, so wie der Pompilius, bis zur Oberfläche der See gewohnt waren sich zu erheben, um auf derselben zu rudern, und herum schiffen zu können, sondern stets im Abgrunde des Meeres, in seinem zähen Bodensaze gelebt haben, oder etwa noch irgendwo leben; weswegen man auch ihre Originale seither aus keinem Meere noch gehabt, und sie bloß versteinert unter der Erde gefunden hat. Es ist derselbe schwarzblau; im Wasser, oder auch nur mit Wasser benezt, ganz schwarz; in freyer Luft wird er zulezt bläulicht. So, wie er in der Bretsche selbst steckt, oder den Schaalthieren anklebt, ist er verhärtet, und fest; saugt durchaus das Wasser nicht ein; ja löset sich in demselben nicht einmal auf; ob er schon, nachdem er im Wasser lange gewesen ist, bey der Austrocknung zerspringt, sich spaltet, und endlich wegfällt. Im frischen Bruche, wenn man ihn zumal vom opalisirenden Schaalthiere rc. wegreißt, ist er ganz glatt; weich und fein anzufühlen; glänzt, als wäre er mit Oele angeschmiert; klebt aber dessen ohngeachtet, oder vielmehr eben deßwegen, nie an die Zunge. Ich habe starkes Scheidewasser darauf gegossen; er brausete mit demselben gar nicht auf; saugte es nicht einmal ein; so wenig, als darauf getröpfeltes Oel; es breitete sich das Eine, so wie das Andere auf ihm bloß mehr und mehr aus, bis Beyde darauf aus- oder eingetrocknet waren. Nun wollte ich noch sein

Verhal-

Verhalten im Feuer wissen. In der Absicht legte ich ein Probestück davon auf eine gelöschte Kohle, und spielte mit dem Lötrohre die Spize der Flamme darauf; sogleich fieng er an zu knistern; es sprangen auch manche kleine Stücke davon weg; entweder weil noch verschloßne fixe Luft, oder gewiß unendlich kleine Wassertheilchen darinnen enthalten waren. Ohnbewegt stund er endlich da; aber bey Fortsezung des fortwirkenden Feuers, blähte er sich stark auf, und bekam ein Aussehen eines Schiefers, das ist eines blättrigen Klumpens; wurde weder roth, noch röthlich, sondern bleich mausfärbig, wie etwa trockne Stauberde, und verhärtete mehr und mehr, bis er zulezt, bey weiter fortgeseztem Feuersversuch, für sich selbst zu einem mausfärbigen undurchsichtigen festen Glase schmolz. Noch vor der Schmelzung, so bald er genug geröstet war, zerrieb ich davon etwas zu Staube; es wurde jedoch kein Stäubchen davon vom Magnete gezogen, wiewohl ich noch überdem, bey abermaliger Röstung, und wiederholtem Versuche, Fett dazu geschlagen hatte, um den Eisentheil, der darinnen stecken konnte, durch das Brennbare wenigstens zu entwickeln. Allein vergeblich. Ich nahm meine Zuflucht zum Borax, schmelzte mit demselben abermal auf der Kohle das Probestück des Thons. Stuffenweise, so wie sich beyde durch die Schmelzung mehr und mehr vereinigten, wurde das Boraxglas undurchsichtig schwarz, braungelb, fuchsroth, gelbgrünlicht, zulezt da das Probestück in dem sich stets in die Runde herumdrehenden feurigen Kügelchen schier ganz verzehret war, wasserklar und durchsichtig, jedoch allezeit so etwas ins Grünlichte schielend, woraus ich denn schliessen zu können hoffe, daß derselbe nicht ganz ohne seinen kleinen Theil Eisens, und folglich ohnfehlbar die Argilla mineralis cærulea, ſive nigro-cæruleſcens Wallerii, das ist, eine Unterart des Bolus cæruleus Linnæi (oder sollte man cærulea sagen?) seyn müsse. Da nun der Mergelschiefer, in welchem der ganze Keil des Muschelmarmors einbricht, sowohl der Farbe nach, als nach dem weiß aschgrauen Strich, und zumal nach den Versuchen im Feuer, gänzlich mit besagtem Thone überein kömmt, nur daß er mit Scheidewasser stark aufbrauset; so bin ich ganz der Meynung, daß er anfänglich eben nichts anders, als viſcidum maris ſedimentum, sonach aber eben dieselbe argilla mineralis Wallerii gewesen sey, bis er endlich durch den Beytritt der Kalktheile, die die unterirdischen Wässer von dem später aufgesezten Kalkgebürge abgewaschen, ihm zugeführt, und in ihm abgesezt haben, zu einem schieferartigen Mergelthon (Marga tophacea cærulea Wall.) geworden ist.

3.) Der Kalkspat, den ich darinnen sparsam, hie und da in dünnen Adern, oder auch lagenweise angetroffen habe, ist gemeiniglich weiß, und durchscheinend, oder gewiß vom ersterbenden Blau, das ist, wie stark gewässerte Milch bläulich, und halbdurchsichtig; dem Gefüge nach bisweilen gleichförmigderb; aber gemeiniglich, wie Spatum confuſum Linnæi, kleinfliesig, mit allenthalben hin unordentlich gerichteten

Fliesen

Fliesen glimmernd; nur wenn er ohngefähr in einem Gehäuse eines Schaalthieres, oder zwischen dessen innern Scheidewänden, mehr Raum angetroffen, drusig, und unordentlich krystallinisch angeschossen, pflegt er von bleicher Rosenfarbe zu seyn.

4.) Eisen, oder wie ihn Andere nennen Schwefelkies, findet sich auch nicht selten darinnen ein; und zwar bald im Kalksteine, bald im Thone, bald auf den Schaalthieren selbst, als ein äußerlicher Ueberzug derselben. Er ist entweder nur anflügig und angeschmaucht, oder stahldicht und feinkörnig; allezeit jedoch von sehr wässeriger gelber Farbe, es sey denn, daß er irgendwo, wo der Kalkstein klüftig ist, oder gerade ausgeht, sich angesezt hätte; denn da habe ich ihn öfters auch vielfärbig, das ist, pfauenschweifig gesehen. Auf der Kohle geröstet, raucht er nicht; der Geruch davon ist dennoch sehr durchdringend schweflicht, und die Schlacke, die nach verflüchtigtem Schwefel zurück bleibt, wird alsogleich vom Magnet gezogen. Endlich komme ich

5.) auf jenen Theil der Zusammensezung unsers Muschelmarmors, der denselben hauptsächlich und allein berühmt gemacht hat, und der vielleicht am wenigsten noch zur Stunde bekannt, oder gewiß nicht anders bekannt ist, als überhaupt, und unter allgemeinen nichts bestimmenden Begriffen. Es sind dieß die Meermuscheln und Meerschnecken, die in demselben in Menge stecken; freylich, was meistens zu beklagen ist, in sehr elendem Stande! jämmerlich zertrümmert! erbärmlich zerschlagen! aber doch noch zum Glücke in einigen wenigen Stücken so ziemlich gut erhalten, daß man sie zulezt erkennen, bestimmen, beschreiben kann. Dieß will ich mich denn nach Möglichkeit zu thun befleißen, genug, ja überflüßig für alle Bemühung belohnt, wenn Kenner und wahre Naturforscher mein Bestreben gütig aufnehmen, und ihrer Aufmerksamkeit nicht unwürdig schäzen sollten; was nachher immer blosse Liebhaber schöner Tändeleyen, oder blosse Verehrer künstlich zusammengestoppelter Träume, vielleicht gar gallsüchtige Gelehrte? (deren Zorn ich doch nirgends gereizet habe) davon denken, oder reden, und dasselbe billigen, oder mißbilligen mögen.

Die in der bleybergschen Muschelbretsche sich einfindenden Schaalthiere, oder Conchylien, sind nicht alle von einer und eben derselben weder Gattung, noch Art. Ich habe darinnen zwoschaalige Muscheln, ich habe auch nur einschaalige, so genannte Schnecken gefunden, und unter den leztern Schnecken ohne Abtheilungen, (Spirales univalves,) oder inwendig mit Kammern versehene Schnecken, (Spirales multivalves sive polythalamias,) das ist: ein- oder vielfächerige Schnecken. Da, wie bereits angemerkt worden ist, der ganze Keil der Muschelbretsche, wie er in dem Mergelschiefer selbst sich findet, beyderseits gleichsam eingeklammert ist zwischen einerseits dem derben Kalkstein, und anderseits dem mineralischen Thone; und die meisten in

derselben eingeschloßnen Conchylien größtentheils schon zerschlagen und zertrümmert sind, so, daß man von außen ohnmöglich weder ihre äußerliche Gestalt, noch den innern Bau unterscheiden, auch nichts von ihren Farben, nichts von ihrem Glanze, Puz, und Schönheit ꝛc. entdecken kann; so war es freylich unumgänglich nöthig, oft die allerschönsten und größten Stücke, in welchen man die prächtigsten Flammen erlangt haben würde, aufzuopfern, und zu zerbrechen. Nur dadurch erkannte ich dann erstens: daß die in dem Helmintholith einbrechenden Conchylien, von jenen, die im Mergelschiefer, auf mehr denn 2000 Lachter vom Oswaldsstolln weg, gegen Morgen zu, sich finden, nicht wenig unterschieden sind. Ich nahm zweytens wahr, daß die des Mergelschiefers, nie mit sehr prächtigen Farben, noch viel weniger je mit dem vortreflichen Feuerglanz versehen sind. Drittens: daß auch nicht alle, weder Muscheln, noch Schnecken des Muschelmarmors selbst, mit den glänzenden Feuerfarben spielten, sondern, daß Viertens ihrer hauptsächlich nur drey seither von mir darinnen entdeckt wurden, denen diese Eigenschaft zukömmt; als nämlich (α) einer aus Linnéen nicht genug zu bestimmenden Mießmuschel, Mytilus forsan barbatus? aut edulis? Lin. Ginanni. 2. Tab. 27. fig. 168. et fig. 169.) die ich selten, wenigstens in den mir zu Theile gewordenen Stücken, erblickt habe; dann (β) einem unter den linnéischen Schaalthieren nicht beschriebenen, wohl aber unter seinen Helmintholithen einigermassen (ζ. ambitu depresso, lateribus nodosis) angezeigten Schiffsboote, das ich Nautilum redivivum nennen werde, weil man daselbe seither zwar sehr oft versteinert, aber nie, wie man zu sagen pflegt, in originali selbst gesehen, und nur erst itzt im Bleyberge noch ohnversehrt, noch in seinem natürlichen Stande, obschon außer seinem Elemente, freylich nicht vollkommen und ganz, aber stückweise, in und mit allen seinen verschiedenen besondern Theilen gefunden hatte; und dessen innere Wände oder Blätter prangen noch heutiges Tags jederzeit mit den so schönen und so feurigen Farben, wenn sie nicht gänzlich verwittert, oder verkalkt sind. Endlich (γ) abermal einem jedoch länglichten, nicht sehr stark, vielmehr sachte gebogenen Nautilus, den ich nirgends füglicher hinweisen kann, als zu Linnéens Helmintholitho Nautili Orthoceræ, und folglich für eine besondere Spielart eines Litui, das ist in der Sprache des Herrn Martini (S. dessen systematisches Conchyliencabinet 1. Band S. 258.) eines Bischofsstabs, halten muß. Fünftens erkannte ich dadurch, oder ich glaube wenigstens nicht unbefugt zu seyn, mit vieler Wahrscheinlichkeit schliessen zu können, daß die goldgrünen und goldrothen Feuerfarben nichts, als eine blosse Wirkung mineralischer Dünste, (vapores minerales,) folglich spätern Alters, späterer Zeiten, und zwar, wie ich bereits oben, gleichsam im Vorbeygehen, erinnert habe, ein blosser Anflug seyn müssen; es sey nachher unterirdischer Luft, oder unterirdischer Wässer, die fremde, unendlich kleine Theilchen mineralischer Körper, womit sie geschwängert waren, herbeygebracht, und indem sie in den Muschelmarmor eingedrungen

drungen, dieselben auf ihn abgesezt, und zurückgelassen, die sich zulezt an demselben fest angesezt, und ihm dadurch eine solche Pracht mitgetheilet haben. Denn da die zwoschaalige Mießmuschel von dem einschaaligen und vielkämmrigen Schiffsboote; und die verschiedenen Arten der Schiffsboote selbst, untereinander, nicht allein dem Bau nach, sondern auch in Bezug auf ihre Bewohner, die Seewürmer, als derselben Baumeister, gänzlich unterschieden sind, und dennoch alle im bleybergschen Helmintholith, mit eben denselben Farben, mit eben demselben Glanz spielen: können wir, sage ich, eine wahrscheinlichere, eine natürlichere, und den Umständen ihres unterirdischen Orts und Aufenthalts angemeßnere Ursache dieser Erscheinung angeben? Zumal, da, wie ich schon zu Anfange gemeldet habe, eben dieselbe Ursache, in eben denselben Umständen unterirdischer Oerter die pfauenschweifigen Glasköpfe von Hüttenberg, die ungarischen krystallisirten Spießglaserzte, die framontischen, die eibenstockschen, die elbaischen prächtigen Eisenerzte hervorgebracht hat! Zumal, sage ich wieder, da die ganze majestätische Pracht dieser glänzenden Feuerfarben bey erster (so zu sagen) Fühlung der Flamme des Lötrohres so gleich, so plözlich, so augenblicklich weg ist! folglich ungleich geschwinder, als bey weit stärkerem, weit länger anhaltenderem Feuer die Farben des Saphirs, des Topases, des Chrysoliths ꝛc. erst verschwinden! Niemand zweifelt daran, daß die Unbeständigkeit der Farben besagter Edelsteine im Feuer, und jene des Rubins und des Smaragds durch die blosse Zerstörung ihres Zusammenhangs, (wenn sie zu weißem Pulver zerrieben werden,) ein richtiges zuverläßiges Zeichen der Beymischung fremder Theile sey, und alle Mineralogen behaupten einmüthig, die Beymischung geschähe bloß durch mineralische Dünste. Denn es läuft zulezt auf eins hinaus, ob das sogenannte vehiculum der allerfeinsten mineralischen Theilchen, Wasser oder Luft sey. Als ich von Mainz nach Schwalbach fuhr, lockte mich die auf dem Berge vor Schwalbach, mit dem Spartio Scopario L. häufig allda wachsende sehr schöne Digitalis purpurea L. aus dem Wagen heraus. Bey dieser Gelegenheit sahe ich allenthalben große Geschiebe, und Trümmer, auch hie und da aus der Erde hervorragende Felsstücke des Quarzi colorati rubri Wallerii und Linnæi; er war recht gesättigt dunkelroth, und durchsichtig, dicht, splittrichten Bruchs, schlug stark Feuer am Stahle, zwar dem Auge nach körnigen Gefüges, in der That aber bestund er nicht so wohl aus losen und bloß zusammengekitteten, sondern wirklich, und von Natur aus unmittelbar zusammengefloßnen Körnern. Wieder fand ich eben daselbst das Quarzum Fragile Wallerii, oder opacum L., das dem vorigen, wie ein Ey den Andern, gleich sahe, nur daß es ganz weiß ward. Damit ich nun nicht ganze Geschiebe des rothen mit mir nehmen durfte, zerschlug ich derer manche. Einige davon waren durch und durch roth, wieder Einige hatten innerlich, in einer ziemlichen Tiefe, allerhand bald größere, bald kleinere weiße Flecke, das ist, sie waren an jenen Pläzen dem besagten Quarzo

 fragili

Fragili albo Wall. völlig gleich, und ich hatte folglich an manchen Stücken beyde, das Qu. coloratum rubrum, und das fragile album Wallerii beysammen, und brauchte dann nicht mehr zu folgern, sondern ich konnte schon mit Händen (wie man sagt) greifen, daß das Qu. coloratum rubrum in der That, und im Grunde nichts anders sey, als das Fragile Wall., nur daß es durch mineralische Dünste roth gefärbt worden ist. Wer daher das Coloratum für eine blosse Abänderung des Fragilis ansähe, würde meines Erachtens gar nicht fehlen. Im langem starkem Feuer wird das Rothe für sich selbst weiß; schmelzet man aber ein kleines Probestück davon auf der Kohle mit Borax, so wird man dasselbe zulezt in dem reinsten wasserklaren und durchsichtigen Kügelchen des Boraxglases, nicht mehr roth, sondern ganz weiß und matt sehen. Was sind mineralische Dünste? Ich denke, die feinsten brennbaren und andern flüchtigen Theilchen der Minern, die durch irgend eine Ursache aufgelößt, von ihnen loßgerissen, mit der Luft, oder den Wässern vermischt, in denselben eine Zeit hindurch herumschweben, und wieder daraus niedergeschlagen rc. werden. Haben dergleichen Dünste, haben, sage ich, mit dergleichen mineralischen Dünsten oder Theilchen vermischte Luft und Wässer, über, oder unter der Erde, die dichtesten gleichförmigderben, edlen, oder unedlen Steine, ganz oder zum Theile durchdringen — dann anders, als sie bevor waren, färben können, mit, oder ohne Glanz, und Durchsichtigkeit: warum soll das Ding nicht auch im Bleyberge? warum nicht auch mit unserm Helmintholith, auf gleiche Art haben geschehen können?

Man wird sagen: Wenn daraus, daß nicht eine und stets eben dieselbe Muschel, oder Schnecke, sondern drey, gänzlich untereinander unterschiedne, mit eben denselben ungewöhnlichen Feuerfarben, und dem nehmlichen herrlichem Glanze prangen, richtig gefolgert werden könnte auf einen mineralischen Dunst, auf ein unterirdisches mit mineralischen Theilchen geschwängertes Wasser, oder auf die mit gleichen Körperchen angefüllte Luft unter der Erde, als auf die physische Ursache dieser Erscheinung; warum sind denn nicht auch andere, in eben derselben Muschelbretsche eingehüllte Muscheln und Schnecken, durch eben dieselben Dünste, Luft, und Wässer, mit gleichen Farben, mit dem nämlichen Glanze, mit eben derselben Pracht, und Schmucke gemalt, verziert, verherrlicht worden? denn vermuthlich, ja ganz gewiß, haben diese Dünste, Wässer und Luft den ganzen Keil der Muschelbretsche durchdrungen.

Allein das sind Geheimnisse der Natur! Geheimnisse, die, so wahr sie auch sind, oder es wenigstens seyn können, uns indessen dennoch eben so wenig, oder doch

nicht

nicht so leicht, nicht so geschwinde auffallen können; Geheimnisse, die vielleicht nur unsern Nachkommen gänzlich zu entwickeln, vorbehalten ist; kurz, Geheimnisse, die ich, ohne zu erröthen, gerne eingestehe nicht ganz enthüllen, nicht vollkommen ergründen, oder gewiß nicht allemal klar genug auslegen zu können. Aber wo ist auch derjenige, der sie bis auf den Grund eingesehen hat? der im Stande ist, sie völlig auseinander zu sezen? und der sie uns begreiflich genug lehren wird? Wo ist er? ich will der erste seyn, der lernen wird, der erste, der meine Meynung fahren lassen wird, um die Seinige anzunehmen, der erste, der ihm Dank und Erkenntlichkeit dafür abstatten wird. Bis dahin aber müssen sich schon die, die so denken, und reden, und so beschaffene Einwürfe machen, mit dem begnügen, daß ich ihnen aus der Vernunftlehre sage: daß man von einem besondern Falle, wieder auf einen besondern Fall, nicht sehr gründlich schließe, und folgere. Sie müssen sich damit begnügen, daß ich sie erinnere, wie die Folgerung von der Wirklichkeit auf die Möglichkeit zwar allemal statt habe, aber nicht umgekehrt von der Möglichkeit auf die Wirklichkeit gut, und bündig gefolgert werde. Sie müssen sich bis dahin mit dem befriedigen, daß ich ihnen zu verstehen gebe: daß mein Schluß in der That nicht so wohl der war: „drey verschiedne Muscheln und Schnecken prangen mit opalisirenden Farben, also sind die mineralischen Dünste die Ursache dieses Farbenspiels;„ als vielmehr der: wenn nur stets eine und eben dieselbe Muschel oder Schnecke mit diesen Farben, und diesem Glanze versehen wahrgenommen würde, so könnte man glauben, sie wäre von jeher vom Anfange ihrer Entstehung, sie wäre stets so gewesen, und das Thier oder der Bewohner derselben habe allein Theil daran. Da nun aber ihrer drey, und zwar so sehr unter einander unterschiedene, deren Bau, Zusammenfügung, und Baumeister selbst, so sehr unterschieden sind, hierinnen gleich beschaffen sind, so ist es nicht so leicht zu begreifen, daß ihnen diesen Puz der Seewurm selbst soll gegeben haben: und da wir zugleich eben dieselben Feuerfarben und Glanz an mehrern Minern und Steinen wahrnehmen, die stets unter der Erde vergraben sind; wo gewiß mineralische Dünste vorzüglich zu Hause sind, die dieselben, nach einhelliger Meynung aller Mineralogen, färben können, und zu färben pflegen, iso scheint es wahrscheinlich genug zu seyn, daß eben dieselben so etwas in unserer Muschelbretsche heimlich gewirket, und diese bezaubernde Erscheinung zu Wege gebracht haben. Sie sollen sich bis dahin mit dem Bescheide begnügen, daß vielleicht andere, in eben derselben Muschelbretsche sich gleicherdings einfindende Conchylien, da diese Dünste dieselben durchdrangen, nicht in der Verfassung gewesen sind, die bewußten Farben, und Glanz anzunehmen, denn es gehöret doch zu allen dergleichen Wirkungen der Natur eine gewisse Verfassung der Körper, ohne welche diese oder jene Ursache auf sie nicht wirkt, die sonst auf sie gewirkt, und diese oder jene Erscheinung zu Wege gebracht hätte. Wasser ist naß im

Bezug auf die Leinwand, und das Papier, aber nicht in Bezug auf den Kohl; die Sonne, die sowohl den Alpenschnee, als das an denselben gränzende nasse Erdreich beleuchtet, schmelzet den erstern zu Wasser, indem sie das leztere nur verhärtet; und wenn der Weingeist nicht zuvor erwärmet, oder doch so rectificirt wird, daß er die allerfeinsten unsichtbaren brennbaren Theilchen ausduftet, so wird ihn nie weder die Flamme der Kerze, noch jene des electrisirten Körpers entzünden. Ich habe indessen nur: vielleicht! gesagt; denn wer ist im Stande, so überzeugend, und mit Gewißheit die Ursache anzugeben, warum der Anflug mineralischer Dünste die krystallisirten ungarischen Spießglasnadeln, und nicht auch den Mutterstein, auf dem sie aufsizen, oder nur den einen Theil, nicht aber zugleich auch den andern des hüttenbergschen schwarzen Glaskopfes, mit pfauenschweifigem goldrothen, goldgrünen ꝛc. Ueberzug, und Feuerfarben gemalt hat? Sie müssen sich endlich damit indessen begnügen, daß ich ihnen aufrichtig gestehe, daß mir bis izt keine wahrscheinlichere Ursache dieser Erscheinung beygefallen sey, und ich keine bessere Auslegung derselben wisse; auf meine Meynung aber dessen ohngeachtet nicht so hartnäckig versessen sey, daß ich dieselbe nicht verlassen, und jener eines Andern nicht beypflichten wollte, der uns etwas anders, etwas bessers lehren, und das ganze Geheimniß gründlich, zugleich mit Anstand, ohne Galle, ohne Bitterkeit, und zumal ohne persönliche Schmähung (die ich von Gelehrten weder erwarte, noch verdient zu haben glaube) aufdecken wird.

Es folget nun die Auslegung der beygefügten Figuren, und eine systematische conchyliologisch-mineralogische Beschreibung der auf besagten Figuren vorkommenden Conchylien und Steinarten.

Die Erste Figur.

Stellet das Gebürgsgestein des Bleybergs vor, das zugleich im äußern Bleyberg das Ganggestein ist, auf welchem in der alten St. Matthäus Grube die schönen gelben Bleyspate, und Bleyspatkrystallen eingebrochen sind. Es ist dasselbe ein weißlichter gleichförmigderber Kalkstein, der, dessen ohngeachtet, im frischen Bruche, wenn er anders der Sonne entgegen gestellt wird, mit den allerkleinsten und allerfeinsten Fliesen glimmert, sich gut poliren läßt, einen Spiegelglanz annimmt, und hie und da stärkere oder schmälere, kürzere oder längere, krumme oder gerade Adern von weißem, ins milchbläulichte (bleumourant) fallendem halbdurchsichtigem Kalkspat besizt. An seiner höchsten Oberfläche scheint er mit krummen wellenförmigen concentrischen Streifen gebändert zu seyn, die wechselsweise von lichterer oder dunklerer gelbbrauner Farbe sind. Es sind indessen dieselben nichts anders, als ein sehr seichter, fast nur anflügiger, eisenschüßiger Mergelletten, den die je darüber weggefloßnen

nen, und mit demselben geschwängerten unterirdischen Wässer niedergeschlagen, und auf ihm zurückgelassen haben. Einer ganz andern Natur sind hingegen die baum- oder gesträuchförmigen schwarzen Verzierungen, die man häufig in diesem Kalksteine anzutreffen pflegt. Ich habe (wie ich bereits in meiner deutschen Abhandlung vom kärnthenschen Bleyspate erinnert habe) mit denselben Versuche gemacht; diese haben mich überwiesen, daß sie bloß der tuffige Braunstein (Magnesia fuliginosa nigra superficialis dendritica hypni- aut sertulariæformis. Wall.) hingemalet habe. Die, die auf der höchsten Oberfläche vorkommen, sehen so einigermassen der linnéischen Sertularia polyzonias (Ellis. Tab. 2. N. 3. fig. a. b.) gleich; jene hingegen, die wir auf dem abhängigen Bruch des Steins, der seine Mächtigkeit oder Dicke mißt, sehen, haben mich allezeit, ich weiß selbst nicht, warum? an das Hypnum abietinum, und proliferum Linnæi erinnert. Noch pflegen sonst diese magnesiaischen Dendriten in Gestalt kleiner sternförmiger Astroiten öfters auf demselben zu erscheinen.

Die Zwote Figur.

Schon in meiner lateinischen Abhandlung von den kärnthenschen Bleyspaten, und nachher auch in der deutschen Uebersezung, habe ich angemerkt, daß ich in dem gleich beschriebenen Kalksteine allenthalben einzelne, zwar lose, aber doch fest in demselben sizende Kerne angetroffen habe. Sie sind ohngefähr von der Größe einer so genannten welschen Nuß, bisweilen etwas kleiner, gemeiniglich zwey- auch dreymal größer. Wenn sie schon eine geschloßne zwoschaalige Seemuschel jederzeit richtig, und stets eben dieselbe vorstellen, so hat man doch an denselben nie die Schaalen selbst gefunden. Sie sind ein pur lauterer, und zwar eben derselbe Kalkstein, in welchem sie nisten. Sie passen ganz genau in den leeren Raum desselben, und füllen ihn dergestalt aus, daß sie darinnen unbeweglich sind. Dazu dient ihnen hauptsächlich entweder ein sehr dünner Ueberzug eines ziegelrothen staubartigen eisenschüßigen Mergelthons (Marga argillacea pallide rubens. Wall.), oder eine gleicherdings sehr seichte Rinde von weißem, auch milchbläulichtem, durchsichtigem, drusigkrystallinischem Kalkspat; (Stalactites spatosus drusicus et crystallisatus. Wall.) deren zusammengewachsene Krystallen, wenn sie sehr klein sind, auch durch das Vergrößerungsglas nicht zu bestimmen sind, und dem Bruch eines feinschimmernden Zuckers gleichen, oder wenn sie in einem geräumigern Orte (in impressa ani regione) anschießen konnten, kurze sechsflächige Säulen, mit einer noch kürzern und stumpfen, aus drey fünflinichten Seitenflächen zusammengesezten Endpyramide, vorstellen. Seltner, ja sehr selten, habe ich sie mit einem dünnen, kreidenartigen, weißen, glatten Sinter Stalactites incrustatum corporis peregrini. Wall.) überzogen gesehen. Es ist nicht zu zweifeln, daß diese Steinkerne vor Jahrhunderten wahre Seemuscheln gewesen seyen; aber welche?

che? das ist allemal schwer zu bestimmen, da ich ihres gleichen bey meinen Conchyliologen keine finde. Wegen einiger, dem äußern Ansehen nach, mit den walchischen Buccarditen wahrgenommenen Aehnlichkeit, hatte ich sie in der angezeigten Schrift unter dieselben verwiesen, doch kann ich noch heutiges Tags mit keiner Gewißheit sagen, ob sie unter die Gien. (Chama) oder vielmehr Herzmuscheln (Cardium) mit mehrerem Rechte gehören. Das Schloß würde alles sogleich entscheiden, wenn es nur möglich wäre, in einem blossen, und zwar gleichförmigderben Steine, desselben je ansichtig zu werden. Chama Cor Linnæi kann sie gewiß nicht gewesen seyn. Ich will indessen, bis ich eines Bessern belehret werde, unmaßgeblich annehmen, daß sie ein verlorengegangenes, oder vielleicht noch irgends in dem Abgrund der Meere vorhandenes Cardium sey. Seine Beschreibung, wie aus der beygefügten Figur zu ersehen ist, ist folgende: Cardium triquetrum, testa cordato-trigona; nuda, lævi; valvulis æqualibus, antice compressis, obtuse carinatis; vulvæ regione profunde dehiscente utrinque versus rimam declivi; hymene prostante; ano retuso; natibus procurrentibus, distantibus, parumper inflexis, obtusis; margine laterali postico acute carinato, edentulo. Damit man nun die dreyeckige Gestalt dieser Herzmuschel ganz deutlich ausnehmen könne, habe ich sie umgekehrt, auf ihrem Kopfe (oder will ein anderer sagen natibus et ano insistentem?) schief nach der Seite aufgestellt, N. 1. zeichnen lassen. N. 2. stellt sie vor, wie sie, noch halb im Mutterkalksteine nistend, von der Seite des Hinterzwickels — und N. 3. von jener des Vorderzwickels beschaffen ist. Zu allem Glücke, da ich eben diese Abhandlung ins Reine schrieb, kam mir durch die Güte des Herrn Ployern gegen mich, ein Stück dieses Kalksteines in die Hände, in welchem zwar keine versteinte Muschel noch Schnecke zu sehen war, wohl aber der tiefe vollkommene Eindruck einer darinnen eingeschloßnen, und im Bleyberge seither noch nie gesehenen Schnecke. Ich halte sie für einen Kräusel, (Trochus) will mich aber keines Weges zanken, wenn ein anderer, der mehr, als ich, Einsicht besitzt, behaupten sollte, sie gehöre vielmehr unter die so genannten Mondschnecken (Turbo) rc. Die versteinerte Schnecke selbst ist nicht vorhanden, folglich wird die Beobachtung ihrer Oeffnung (Apertura) und mit derselben die rechtmäßige Bestimmung ihres Geschlechts, ohnmöglich. Der schraubenartigen Gewinde habe ich sieben bis achte ganz deutlich gezählet, die eine einfache schräge Reihe hoher knotiger Buckel in die Quere umgiebt (anfractibus suboctonis, serie nodorum simplice coronatis). Sie ist N. 4. zu sehen.

Die Dritte Figur.

Abermal ein gleichförmigderber, aber viel weißerer Kalkstein (Calcareus æquabilis albus opacus. Wall.) von unfühlbaren Theilchen, undurchsichtig, der sich fein po-

liren

liren läßt, und dadurch einen schönen Spiegelglanz annimmt. Er macht das höhere Gebürgsgestein des Bleybergs aus, und ist ohngeachtet dessen, nicht mit einzelnen hie und da zerstreuten, sondern mit einer Menge gedrängt zusammengehäufter versteinerter Meermuscheln angefüllet, und sodann eine wahre so genannte Lumachella. Seine Muscheln scheinen gleicherdings Herzmuscheln (Cardium L) zu seyn, wie jene des vorigen; aber von einer ganz andern Beschaffenheit. Viel, denn jene, kleiner, doch zugleich von sehr unterschiedener Größe unter sich selbst; so, daß indem die Einen die Größe einer großen Haselnuß erreichen, die Andern kaum eine Erbse an Größe übertreffen. Vorder- und Hinterzwickel (damit ich mich der Ausdrücke eines Statius Müller bediene) sind daran nicht deutlich wahrzunehmen, wie sie denn überhaupt schon bey den Herzmuscheln nicht sehr merklich und kenntbar zu seyn pflegen. Die beyden Schaalen, die nichts weniger als klaffen, und gemeiniglich beysammen, und geschlossen sind, sind untereinander gleich und fast gleichseitig, ohngefähr von rundlich herzförmiger Gestalt, bäuchig gegen das Schloß, hingegen zusammengedrückt gegen den äußern Rand, der stumpf, ganz, und ungekerbet ist, inwendig rundhohl, von außen weder in die Quere, noch nach der Länge geribbet, gerunzelt, oder gestricht, sondern glatt und nackend. Ihre beyden Angel (nates) ragen nicht viel hervor, wie bey der vorigen Herzmuschel, stehen auch nicht weit von einander weg, sie lenken sich vielmehr einer gegen den andern nahe zu. Und dieses sind so beynahe die systematischen Kennzeichen dieser Herzmuschel, die ich unter den Linnéischen ohnmöglich ausfindig machen konnte. Auch bey dieser suchen wir ganz vergeblich sowohl den Seewurm, als sein natürliches Gehäuse. Die Schaalen sind in der langen Frist der Jahrhunderte zu milchbläulichtem durchsichtigem Kalkspate geworden; und statt des ehehin darinnen wohnenden Seehasens oder Sprüzlings (Tethys) sind dieselben mit eben demselben derben Kalksteine, in welchem sie fest und unbeweglich nisten, ganz ausgefüllet; nur daß bey manchen, der ganzen Länge nach, mitten durch, eine mit den Schaalen selbst gleichlaufende Zwerchwand von dem eben angeführen Kalkspat durchsezt. Ich habe hier nichts weiter zu erinnern, als daß man eben diese Herzmuscheln, aber doppelt bis dreymal so groß, als hier die größten sind, und viel häufiger beysammen, in einem schwarzen gleichförmigderben Kalksteine, in Rabl, gerade unter dem dasigen Wasserfalle, eingeschlossen antrifft. Die Schaalen selbst sind auch da zu weißlichtem, ins milchbläulichte fallendem halbdurchsichtigem Kalkspate verwandelt worden, und stehen oft, wo der Kalkstein halb zu verwittern angefangen hat, etwas außer demselben hervor.

Die Vierte Figur.

Schon oben habe ich gemeldet, daß das untere Gebürgsgestein des innern sowohl als äußern Bleybergs ein dunkelgrauer, auch schwärzlichter gleichförmigderber Kalkstein von unfühlbaren Theilchen ist, der sehr viele, kleinere oder größere, kugelrunde, oder in die Quere länglicht eyförmige, kohlschwarze, unbewegliche Kerne, sammt sehr kleinen versteinerten zwoschaaligen Seemuscheln heget, sich gut schleifen, und mit einem Spiegelglanz poliren läßt, und wegen der besagten festen Kerne kein anderer, als das Marmor Hammites. L. seyn kann. Hier ist ein ungeschliffenes Stück mit mattem Bruche, davon, und wir sehen zugleich, wie der Stein an der einen Seite durch die angehende Verwitterung seine natürliche, in die rostige Farbe, verändert habe. Noch ist das Gefüge des einen, zu verwittern anfangenden, dergleichen großen Kerns gleichförmigderb, ohne daß man die eigentlichen Theilchen seines innern Zusammenhangs kenntlich wahrnehmen kann. Wo indessen an manchen Bruchstücken die Verwitterung äußerlich schlimmere Wirthschaft geführet hat, habe ich sonst fein, wie bey einer Zwiebel, schaaliges Gewebe deutlich erkennen können, zum unwiderleglichen Beweise des linnéischen Vorgebens, daß diese erbsen- oder eyförmigen Kerne aus nach und nach gefällten Kalktheilen entstanden, und zugleich durch die Meereswellen (motu rotationis) abgerundet, und durch die darauf gefolgte Verdunstung der meisten Wassertheile zusammengewachsen sind. Zwar rüget Gmelin (1. Theil. S. 403. des übersezten linnéischen Mineralreichs) Linnéens Meynung vom angegebenen Ursprung seines Marmoris Hammitæ, und will aus demselben, so wie aus dem Karlsbader Sprudel- oder Rogenstein einen blossen Tropfstein erzwingen. Je nun, die Last seiner Einwürfe drückt nicht mich. Er mache seinen Streit mit Linnéen aus; und siegt er, dann pflichte ich, ohne zu erröthen, seiner Meynung bey, wie der, eines jeden Andern, zu dessen Seite die Wahrheit steht. Offenbar widersprechend, oder ohne allen Grund der Wahrscheinlichkeit, soll indessen, denke ich, Linnéens Vermuthung doch nicht seyn. Begierig wäre ich fürwahr, zu vernehmen, ob dieser berühmte und wahrhaft gelehrte Mann, auch jene große Kugeln für blosse Tropfsteine? und den ganzen lichteisengrauen Kalkstein der bleybergschen Bleygruben, in welchem sie nisten, für Sprudelstein (Tophus Oolithus. L.) halte? Mir gilt es gleich; eine jede Meynung, ist sie nur wahr, nehme ich gleichgiltig an. Mitten in einem dichten, gleichförmigderben, lichtaschgrauen Kalkstein (Calcareus æquabilis cinereus. Wall.) finden wir hie und da einzele nistende unbewegliche Kugeln von 3 — 4 — bis 5. Zollen im Durchmesser, um und um überzogen mit einer farbelosen durchsichtigen krystallinisch-drusigen Kalkspatrinde. Sie schlagen am Stahle Feuer; und brausen mit aufgegoßnem Scheidewasser auf. Schlägt man sie nun, so hart sie auch sind, entzwey so enthüllet sich zugleich das ganze Geheimniß. Die zirkelrunde Fläche des Durchschnitts bietet

bietet dem Auge das natürlichste Bild eines der Quere nach abgeschlagenen oder abgesägten Waldbaums dar. Mehr denn funfzig schmale, concentrische, dicht zusammengedrängte, zirkelrunde Ringe kann man vom äußersten Umkreise bis zum Mittelpunkte zählen, die wechselsweise von hornbrauner oder aschgrauer Farbe — und wieder wechselsweise kiesel- oder kalkartiger Natur sind! so, daß zulezt das ganze Gewebe dieser Kugeln, so wie jenes einer Zwiebel, schaalig ist; zusammengesezt aus lauter concentrisch übereinander liegenden, und wechselsweise kalk- oder kieselartigen schaaligen Rinden. So wie indessen bey diesen, im Kalkstein fest sizenden Steinkugeln der mittere Kern gemeiniglich eine größere oder kleinere Kieselkugel ist; so sizt hingegen im Mittelpunkte der kugelrunden oder eyförmigen kohlschwarzen Kerne unsers angeführten Marmoris Hammitæ gemeiniglich entweder ein Würfel, oder ein Kügelchen, oder auch eine in die Quere ovale Scheibe vom weißem Kalkspat. Nie besinne ich mich in dem weiß- oder gelblichten, gemeiniglich zwischen den Fingern zerreiblichen schaaligen Karlsbader- oder Rogensteine, wahrhafte, oder doch versteinerte Seekörper selbst gesehen, oder gelesen, oder von andern, daß ihrer welche darinnen stecken, gehört zu haben. Unser bleybergsches Marmor Hammites kann man aufschlagen, wo man will, so bekömmt man gemeiniglich mehr, oder weniger, zwar nicht in ihrem natürlichen Stande, doch schon zu Steine gewordene, zwoschaalige kleine Seemuscheln, zu sehen. Wunderlich ist es, daß der frische Bruch des Kalksteines nie die untere, flache? oder nicht stark erhabene, allzeit bloß die obere, von außen rund erhabene, und der Länge nach tief gestrichte, auch wechselweise mit starken Ribben versehene Schaale (valvula) β. β. β. oder gewiß den rundholen Eindruck derselben α. α. dem Auge darbietet! Dem sey, wie ihm wolle: lange zerbrach ich mir den Kopf, um diese kleine versteinerte Seemuschel bey ihren Taufnamen zu kennen. Vergeblich suchte ich sie unter Linnéens Herzmuscheln (Cardium). Keine Beschreibung seiner so vielen Arten wollte auf die Meinige vollkommen passen. Ich wußte, daß die Bastardmuscheln (Anomia) gemeiniglich an der einen oder der andern Klappe, das ist, Schaale, nahe beym Schlosse durchlöchert seyn, um, so wie die Meerohren und Klippkleber auf den Meeresfelsen desto leichter fortkriechen zu können, wenn sie schon eben dadurch öfters die untere plattere Klappe verlieren; auch erinnerte ich mich sehr gut, vor etlich und zwanzig Jahren dergleichen kleine Bastardmuscheln, sammt den Punctcorallen, auf denen sie noch saßen, gesehen, und beschrieben zu haben, die noch in meiner kleinen Sammlung seyn mußten. Ich fand sie, und stelle sie mit hier vor an der Seite, bey ε. ε. ι λ. und ιι. λλ. Irre ich nicht, so scheint die Aehnlichkeit zwischen der Versteinerten im Kalksteine, und der Natürlichen des adriatischen Punctcoralls, vollkommen gleich zu seyn. Und welche ist nun diese? Ich werde erstens meine schon längstens davon gemachte Beschreibung getreulich vorlegen, und dann werden wir untersuchen, ob sie der Ritter Linné beschrieben habe? und entscheiden, wel-

che sie am wahrscheinlichsten unter den Seinigen sey? Sie ist folgende: Anomia testa suborbiculata, nuda, postice non nihil angustata, bivalvi, inæquivalvi: valvulis medio gibbis, longitudinaliter profunde striatis, marginem exteriorem versus declivibus, conniventibus in aciem acutam, denticulatam; extus coloris ossei, squalide ex luteolo albentis; intus dilute magis albidis; cætera respective crassiusculis, firmis. Inferiore breviore, minus gibba, ad cardinem (• o) transverse truncata, integerrima, intus prope basin dentibus? duobus osseis depresso-planis, arcuatis; tribusque aliis in centro disci, erectis, fere subulatis. Superiore postice longiore, nate scilicet ultra cardinem procurrente, atque a cardine ad natis apicem oblique, et cum declivitate subtus resecta, medioque instructa foramine, introrsum cum testa communicante (ξ) non tamen natem ipsam, sed cardinis tendinem perrumpente. Diese ist nun die genaue vollständige Beschreibung dieser bald kleinern, bald größern, bald auch sehr kleinen Bastardmuschel. Alle mögliche Mühe habe ich mir gegeben, dieselbe mit einer jeden der linneischen Bastardmuscheln zusammen zu halten. Keine unter allen schien mir sich besser zu ihr zu schicken, als die Anomia truncata. L. Listers (den ich nicht besitze) Figur davon, Tab. 9. Fig. 50. so wenigstens, wie sie mir mein alter verehrungswürdigster Freund Poda, mit Reißbley gezeichnet, von Wien aus, ohne alle Beschreibung überschickt hat, ist zwar der Meinigen weder sehr ähnlich, noch sehr unähnlich, sie scheint mir bloß die untere am Schlosse in die Quere abgekürzte Klappe vorzustellen. Genug beym Mangel mehrern Lichtes, daß sie der Meinigen nicht auffallend unähnlich ist; vielleicht würde aus der wörtlichen Beschreibung mehr, als aus der Abbildung, zu entwickeln seyn? Indessen gefällt mir desto mehr des genauen Gualtieri Terebratula parva, una verticis parte depressiore et truncata, altera vero elatiore et acuminata, striata, striis crassioribus, subalbida. Vide Gualt. test. Tab. 96. Fig. nicht D. sondern C. Freylich führet Linné diese Terebratula des Gualtieri nur bey seiner Anomia Caput serpentis an, und nicht bey der A. truncata. Aber mit welchem Rechte? Man halte die beyden linneischen kurzen, und weitläuftigen Beschreibungen der A. truncata, und der A. Caput serpentis, mit der besagten gualtierischen Figur und Beschreibung zusammen. Und führet nicht auch Linné zur Anom. Caput serpentis, und zwar noch vor Herrn Gualtieri, des Fabius Columna Concham διφυη (Colum. Εκφρασις aquat. cap. XXI. pag. L. Figura pag. XXXVI. Concha diphya supina, et prona. Editio Romana. An. MDCXVI.) an? Wie gleich sind nun die beyden Figuren, des Columna, und des Gualtieri? Es sollte mir in der That sehr leid thun, wenn mir hier der allezeit mit Hochachtung zu nennende, um die Mineralogie und Conchyliologie bestens verdiente Herr Hofrath von Born, mein besonderer Freund, auf einem fahlen Pferde begegnet wäre. Er beschreibt Linnéens Anomiam truncatam (Mus. Cæsar. Vindob. pag 118.) und giebt davon Tabula 6. Fig. 13. die Abbildung. Eine Abbildung, die mit der hier angeführten gualtierischen keine, mit der des Columna aber wenig, doch ungleich mehr

Aehnlich.

Aehnlichkeit hat. Eine Abbildung, bey der nicht, wie Linné zu verlangen scheint, Tendo cardinis valvulæ superioris foramine pertusus, et hians in Anomia truncata; sondern wie er bey der Anomia Cap. serpentis sagt: Natis valvulæ superioris longius prominens, subtus foramine pertusa, tendine cardinis ipso illæso, und bey der die untere kürzere Klappe am Schlosse nicht sowohl der Quere nach abgekürzet ist, als vielmehr eine ununterbrochene vollständige Rundung hat. Eine Abbildung endlich einer Bastardmuschel, die Argenville, Walch, Bourguet, und Herr Andreä unter die Bohrmuscheln, das ist Terebrateln, verweisen, der lezte auch in seinen Briefen aus der Schweiz ausdrücklich Anomiam caput serpentis Linnæi nennt (Vide Tab. I. Fig. b. et c.), und die vielleicht von der wahren linneischen Anomia Terebratula bloß dadurch unterschieden ist, daß sie der Länge nach fein gestricht, indem die leztere glatt, und ohne alle, noch so feine, Striche ist.

Meine, sie sey nun die wahre Anomia truncata L., wie ich glaube, oder eine Linnéen selbst unbekannte (denn darüber werde ich mit niemanden streiten) habe ich erstlich auf dem Mutterkalkstein der Isis nobilis L., dann wieder, sammt der gleich zu beschreibenden andern Anomia, auf dem hier (γ. γ.) abgebildeten kleinen Trumm eines Punctcoralls, gefunden, den zwar im erstem Theile seiner adriatischen Meerpflanzen (S. 8. Tab. . N. 3.) Graf Ginnanni, und nach seiner Aussage, auch Graf Marsigli, Madrepore, das ist, einen Sterncorall nennen, der aber in der That ein wahrer Punctcorall, und zwar Linnéens Millepora truncata ist. Niemand hat ihn meines Wissens seither gründlicher und treffender, als unter dem Namen Myriozoos, Donati (Essai sur l'hist. de la Mer Adriat. p. 52. T. 8.) beschrieben. Ich besitze davon eine Menge der schönsten Stücke, alle von der dalmatinischen Küste bey Ragusa; dessen ohngeachtet habe ich bloß das elende Kleine malen lassen, vorzüglich wegen der darauf noch aufsitzenden gemeldeten Bastardmuscheln. Seine Beschreibung ist folgende: Millepora caulescens, erecta, lævis, multiplicato-dichotoma, ramosissima: ramis breviusculis, teretibus, diffusis, undique poris in quincuncem ordinatis; operculatisque pertusis; extimi apice crassescentibus, truncatis, obtusissime convexiusculis. Er ist gemeiniglich mit einem seichten Firniß überzogen, und wenn man ihn schon bisweilen von bleich rosenrother Farbe gesehen hat, (so wie seines gleichen mehr andere), so ist doch überhaupt seine natürliche Farbe weiß, weißlichtgrau, oder wie Elfenbein, weißgelblicht, und geht zulezt ins Bräunlichte über. Wird er frisch aus dem Meere gefischt, so ist auf demselben oft keine Spur der gewöhnlichen Löcherchen wahrzunehmen, so, daß man ihn leicht verkennen könnte. Dieß rührt indessen, wie bey seines gleichen Mehrern, bloß daher, daß an seines Polypen trichterförmigem Kopfe unterhalb, mittelst zweener haarförmiger Fäden, ein kleiner runderhabener Deckel befestiget ist, der, wenn sich die Polypen in ihre walzenförmigen oder

verkehrt-ovalen Fächerchen zurückziehen, die Mundöffnung derselben vollkommen zuschließt, und nur bey ihrem Absterben ausser dem Wasser wegfällt. Dieser Umstand, und weil bey dem Corallenfange gemeiniglich verschiedene Aeste weggebrochen werden, (wo denn die Bruchseite *ſ. ſ. ſ.* gegenwärtiges Punctcoralls sternförmig gestricht ist,) sind hauptsächlich die Ursache, daß man ihn für einen Sterncorall angesehen hat. Jn je mehr Aeste er sich übrigens über seinem kurzen Hauptstamme zertheilet, desto richtiger trifft des Herrn Pallas Anmerkung de angulis dichotomiarum recto majoribus ein; aber das gilt von den äußersten Aesten nicht, die oft einen ziemlich spizen Winkel einschließen. Allemal fand ich auf verschiedenen Stücken dieses Punctcoralls verschiedne andere theils Zoophyten, theils Schaalthiere aufsizen, die ich bey einer andern Gelegenheit, nach der Natur gemalt, heraus geben werde; für diesesmal will ich mich bloß mit Anzeige derer begnügen, die wir hier bey (χ. χ) und wieder bey (*n. n. n.*) sehen. Jch gestehe es, daß ich anfangs, so wie Tournefort, die kleinen zinnoberrothen Höcker und Stämmchen (*n. n.*), an denen freylich die spizen Aeste bereits abgebrochen waren, für eben so viele aufkeimende junge Isides nobiles gehalten habe; da ich sie aber nachher öfters auf allerhand andern Thierpflanzen, und zwar sammt ihren Aesten, gesehen, und mir über dem das Vergrößerungsglas die allerfeinsten Löcherchen, womit sie allenthalben durchstochen sind, deutlich zu erkennen gab, so zweifelte ich nicht mehr, daß sie die wahre Millepora miniacea Pallas. seyn. Sie sind niemals (wie doch die Isis) gestricht, haben auch nie einen knorplichten rindenförmigen Ueberzug; ihre Farbe ist jederzeit durch und durch roth, nur mit dem Unterschiede, daß sie bisweilen Blut- oder auch Zinnoberroth ist, bisweilen hingegen bleich rosenfärbig, oder wie der Ballaß, in welchem Falle sie dann auch an ihren Aesten halbdurchsichtig sind. Selten sind der gabelförmigen Aeste mehr, als drey Abtheilungen; der, eine, oder zwo Linien hohe, und kaum eine halbe, dicke Stamm theilt sich an seinem Ende gabelförmig, und ein jedes der Aeste, noch ein- oder ein paarmal, gleicherdings gabelförmig, in sehr kurze, zarte, und fein zugespizte Nebenäste, und das ist Alles.

Eines ganz andern Geschlechtes ist hingegen das Seeproduckt bey (χ. χ.), wenn es gleich der unvergleichliche Pallas unter die Punctcorallen, als eine Nebenart oder Abänderung seiner Millepora liliacea, gesezt hat. Allein, da bitte ich ihn, daß er mirs nicht verarge, wenn ich einer andern Meynung bin. Es ist daselbe die wahre Cellepora verrucosa Linnæi, ganz unterschieden von desselben Tubipora serpente, das ist, von Ellisens Eschara millepora minima &c. (p. 81. N. 6. Tab. 27. Fig. E. e. N. 3.), und gehöret folglich unter Pallasens Escharas, ist jedoch nicht desselben annularis, wie Linné zweifelhaft vermuthet; nein, sondern eine eigene besondere Art, davon ich unter meinen Zoophyten eine genauere, nach dem Mikroskop

verfer-

verfertigte Abbildung geben werde, und die ich bis dahin etwan so schildern, und beschreiben kann: Glomer hemisphærico- pulvinatus, sessilis, albus, opacus, dimidii circiter pisi magnitudine; e cellulis ovatis, concentrice glomeratis, compositus; osculis cellularum strangulatis, circularibus, integris, margine exstantibus. So habe ich ihn (diesen Zellen- oder Rindencorall) hier halb abgenüzt so, aber viel vollständiger, und sehr häufig, auf dem Poro cervino Auctorum, Bonanni (einer Millepora, die Linné nicht recht mit der Flustra foliacea vermengt hat) angetroffen. Zufälligerweise kann es indessen geschehen, ut eroso demum margine, oscula cellularum subtridentata videantur. Noch muß ich hier einer besonders merkwürdigen Bastardmuschel Erwähnung thun, die mit auf unserem Punctcorall je herum geirret, und zulezt, wie bey (ζ. ζ) dann bey (μ. ν.) zu sehen ist, das Unglück hatte, feste auf demselben sizen zu bleiben. Freylich scheinen dergleichen Sächelchen nicht allerdings hieher zu gehören, und man bringt sie auch gewiß nicht aus eitler und jugendlicher Praleerey herein; da sie aber schon einmal da sind, soll man sie auch mit Füßen wegstoßen? Ich nenne sie indessen Anomiam cordatam, weil sie die Gestalt eines umgekehrten Herzens hat, werde mich aber sehr freuen, wenn mich jemand belehren will, ob? und welche sie beym Linné seyn könne? Aller angewandten Mühe ohngeachtet, konnte ich sie seither in demselben nicht finden. Gemein ist ihr mit der vorigen Anom. truncata L. die Eigenschaft, daß die obere Klappe hinterwärts, etwas länger, als die untere, hervorragt, und unterhalb vom Schlosse bis herab zur äußersten Spize des Angels schief abgeschnitten ist; endlich quod foramen (π.) valvulæ ejusdem, sub nate, testam ingrediens, tendinem cardinis perrumpat; übrigens aber ist sie von derselben gänzlich unterschieden, wie aus ihrer Beschreibung abzunehmen ist: Anom. testa parva obcordata albida lævi subdiaphana, utrinque convexiuscula, dorso medio prope apicem longitudinaliter non nihil introlabente, bivalvi, subæquivalvi: valvula nempe superiore ultra inferiorem nate, subtus oblique truncata, procurrente, et perforata, foramine cardinis tendinem perrumpente; inferiore ad cardinem truncata, ac medio emarginata. Hæc intus in parte concava, prope cardinem, utrinque dente laterali planiusculo, et simplice alio subulato, erecto, ultra disci centrum, paullo sub emarginatura edentuli marginis, instructa est. Viel häufiger, als auf diesem Punctcorall, habe ich sie sonst auf dem Muttersteine der sogenannten rothen Corallen, und zumal sammt der Tubularia fistulosa. L. und verschiedenen Corallinen (Sertularia) auf der Millepora cervicorni Pallas. gefunden.

Die Fünfte Figur.

Wir haben den Kalkstein vor Augen, der allenthalben in sehr großen Trümmern und Geschieben auf dem Sonnen- und Schelmberge des Flözgebürgs anzutreffen ist, so in der Gegend von Althofen, Gutaring, Wieting, Silberegg und Eberstein gera-

de vor dem Hauptgebürge, das von Tyrol her durch Kärnthen nach der Steyermarkt hin, fortzieht, in spätern Jahrhunderten aufgesezet worden ist, und wechselweise aus Schichten theils von weißem, gleichförmigderbem, spät aufbrausendem, dann bläulich aschenfarbenem, dichtem Kalkstein, der im Bruche fein schimmernd ist, theils vom gelbem gröbern Perlensand (Arena boraria Wall.) von glänzigen Steinkohlen (Bit. Lithanthrax ligneus ſplendens. Wall.) von weißgelblichtem schieferartigem Steinmergel (Marga tophacea albide flavens Wall.) von Grussand (Arena ſaxoſa Wall.) von weißem, gelblichtem, gesättigt rothem, auch mit weißgelb- und rothmarmorirtem Bolus (Argilla Bolus. W) endlich von weißem feinerem Perlensand, der mit Kalktheilchen gemischt ist, und aufbrauset rc. bestehet. Daß inzwischen auch dieß spätere Flözgebürg, das sich hin zum Hauptgebürge zuschiebt, und an dasselbe anschließt, auf einem ältern Gesteine ruhen müsse, scheint nicht bezweifelt werden zu können, da desselben tiefere Gräben, insonderheit der sogenannte kirchberger Graben, Trümmer vom Alpengestein (Sax. molare granatin. W.) Gestellstein (Sax. fornacum W.) und vor allen, einzele, bis zwo Fäuste große, auch fast eine gute Spanne lange Granaten (Granatus cryſtalliſatus vulgaris ruber, figura dodecaedrica ex rhombis duodecim, angulisque ſolidis quatuordecim compoſita, cortice ſteatitico cæruleo-vireſcente obductus. Wall.) in Menge heget. Nun auf unsern Kalkstein zurück zu kommen, so ist dieser sehr hart, gleichförmigderb von unfühlbaren Theilchen, im Bruche matt, entweder von schmuzig weißer, oder aus dem weißen ins gelblichte mehr oder weniger fallender Farbe, und läßt sich schleifen und poliren, wie man zum Theile (Fig. 5.) bey α. sehen kann. Den Sonnenberg hinab gegen Gutaring zu, sind beyderseits längst der Strasse die großen Wegmarksteine von diesem Kalkstein gesezt worden. Ich fand ihrer mehrere mit einer bis zween Finger dicken harten Steinrinde von schmuzig weißlichtem durchscheindem Kalkspat überzogen, und schlug davon das Stück herab, so hier (Fig. 5.) bey β. vorgestellt wird. Beyde der Kalkstein, und die Kalkspatsteinrinde, sind mit einer unaussprechlichen Menge von verloren gegangenen? oder nur noch in dem Abgrunde der Meere sich aufhaltenden, in Kärnthen aber seit Jahrhunderten zurückgebliebenen, und bereits versteinerten, theils Madreporen, theils Milleporen gefüllet, mit eben denselben nämlich, die in einer noch viel mehr unaussprechlich größern Menge einzeln, und los auf allen merglichten, und deßhalben sehr fruchtbaren Aeckern, Wiesen, und Hügeln dieser ganzen Gegend gefunden werden, und die der Pöbel, der überall Pöbel ist, in Kraft eines lächerlichen Märchens, für steinerne Linsen hält, die an einem Sonntage sollen ausgesäet, und zur Strafe des zu feyernden, aber verlezten Tages zu Stein geworden seyn. Schon der gelehrte vormalige Vorsteher der gräzerischen Sternwarte, Nicolaus Poda, hat es eingesehen, (S. d. ſelect. ex Amœnit. acad. Linnæan. diſſert. in addit. Biwald. pag. 174.) so, wie längstens vor ihm die schwedischen Väter der

Geschichte

Geschichte der Natur, Linné, und Wallerius, daß diese vermeinten Linsen wahre Lithophyten je gewesen, und theils von sehr kleinen, so genannten Polypen Hydra) theils von Quallen (Medusa) aufgebauet worden sind. Dessen ohngeachtet hält sie noch Walch, und sein Anhang, für Heliciten, Phaciten rc. eine Art vielkammeriger Schnecken, deren wahres Original (wie er wähnet) im Muschelsande von Rimini, Sicilien, auch von Caworli und der Küste Istriens rc. entdecket worden, und kurz, der Nautilus Beccarii Linnæi ist. Allein, diese Meynung (ich sage es, ohne die Hochachtung gegen die vielen Verdienste eines sonst so großen Gelehrten zu verlieren,) ist im Grunde falsch. Kann das Schiffsboot (Nautilus) ein Original der Schnirkelschnecke (Helix) seyn? Ich will indessen gelten lassen, daß Helicit, ob schon nur willkührlich, für eine Art der kleinen Schiffsboote hier genommen werde. Wie kann ein noch so kleines, ja mikroskopisches, und doch mit vielen Kammern, und einer Nervenröhre versehenes Schiffsboot, das Original seyn eines Seethieres, das weder eine Nervenröhre (Siphonem communicantem), noch mehrere in einander gehende Kammern hat? das zwar mehrere Zellen, Röhren, oder wie sie sonst heißen mögen, beysammen hat, aber einzelne, und derer jede ihren eigene Bewohner hat? mit einem Worte, das kein Schiffsboot, nicht einmal ein Schaalthier, sondern ein Lithophyt, und noch überdem ein Lithophyt von verschiednem Geschlecht, und verschiedner Art ist?

Eben dieselben Lithophyten, die wir bey α. im Kalkstein, und bey β. im Kalkspat eingeschlossen sehen, eben dieselben, sage ich, finden wir einzeln, und los, in einer mit Mergel gemischten Erde, auf allen Aeckern bey Gutaring in Menge; und, was das merkwürdigste ist, im Kalkstein zu Kalkstein, im Kalkspat zu Kalkspat, im Mergel zu verhärtetem Mergel versteinert. Ich habe sie einzeln, ein jedes in seiner natürlicher Größe, Gestalt und Farbe bey γ. ζ. ϑ. malen lassen, und werde sie nun, ein jedes insonderheit, auf das genaueste beschreiben, damit, wenn ich nicht so glücklich seyn soll, ihre ganze Geschichte vollkommen zu entwickeln, andere Gelehrte wenigstens, bey denen hierinnen heitrerer Tag, als bey mir ist, im Stande seyn, alles zulezt in Richtigkeit zu bringen.

γ. Helmintholithus Madreporæ lentiformis: deperditæ? an adhucdum uspiam existentis. Varietas subalterna Helmintholithi Madreporæ Linnæi p. 267. N. 14. ab eodem non recensita. Corallum Porpitæ rotundi, utrinque convexi, integri, striati. Wall. T. 2. p. 437. N. 9. lit. a. Cochlites Helicites rotundus utrinque convexus striatus Waller. T. 9. p. 484. lit. a.

Dieser versteinerte Sterncorall hat vollkommen die Gestalt einer Linse, nur daß er zwey- bis dreymal größer und stärker ist: beyderseits runderhaben, am Ran-

de allenthalben ganz, und ungekerbt; ohne Nabelgrübchen ober ⸗ oder unterhalb; und mit vielen aus dem Mittelpunkte krumm gegen den äußersten Umkreis laufenden feinen Strichen beyderseits bezeichnet. Diese vermeinten Striche, die oft, wegen des anklebenden erdigen Schmuzes, wenig oder gar nicht zu sehen sind, sind in der That selbst nichts als organische Theile der Seewürmer, die den Corall nach und nach ganz aufgebauet haben. Der Corall besteht nämlich aus lauter übereinander zwiebelförmig liegenden, sich aber unmittelbar nicht berührenden, jedoch an der allgemeinen, durch beyde Wirbel gehenden Achse hangenden, halbkuglichten, oberhalb runderhabenen, feinen, steinhaften Blättern, die alle auf der obern Seite, vom Mittelpunkte aus gegen den äußersten Umkreis, mit krummen spiralartigen eingedrückten Furchen ausgeschnitten sind. Wir sehen dieß klar und unwidersprechlich bey μ, wo der Kalkstein, und mit dem Kalksteine die in demselben eingeschloßnen, linsenförmigen Sterncorallen, zu zerfallen, und zu verwittern bereits angefangen haben; und eben so klar müssen wir dieß schon aus dem blossen durch die beyden Wirbel senkrecht geführten Durchschnitt derselben sehen, der (wie bey ε. ε. ε. ohngefähr vorgestellet wird) die Gestalt eines lanzetförmigen Blattes eines kleinen Weiden ⸗ oder Felberbaums hat, und an welchem sich allezeit die beyderseits von beyden Wirbeln gleich abstehenden Blätter in eine länglicht ovale Figur vereinigen. Woraus wir denn die allmächtige Weisheit des Schöpfers, in der Kunst der Qualle (Medusa) sich ihr Gehäuse aufzubauen, nie genug bewundern können. Ich stelle mir den ganzen Bau dieses Sterncoralls ohngefähr so vor: das Ey des Seewurms hat eine zirkelrunde, unterhalb rundhohle, oberhalb aber mit spiralkrummen Einschnitten (die ihr ein sternförmiges Ansehen geben) bezeichnete Qualle ausgebrütet; diese hat einen kalkigen Saft ausgeschwizt, der sich verhärtet hat; auf den hat wieder dieselbe, noch vor ihrem Tode und Verhärtung, im Mittelpunkte ein anders Ey gelegt, das wieder eine neue etwas größere Qualle ausgebrütet hat, und so immer weiter ꝛc. Dieß sind nicht erst meine Gedanken. Sie sind die Gedanken aller derer, die die Stein ⸗ und Horncoralle zu dem Thierreiche verwiesen haben; und die ich nur aus dem verdienstvollen Statius Müller ganz heraus geschrieben habe. Führt man nun den Durchschnitt senkrecht auf den Durchmesser, das ist auf die Spindel, die durch die beyden Wirbel geht, und folglich parallel in gleichlaufender Richtung mit dem mittlern und größten flachen Zirkel des Linsencoralls, so hat man (bis auf die Nervenröhre) die gänzliche Zeichnung des Nautilus Beccarii L. vor Augen, wie bey δ. δ. zu sehen ist. Die Ursache liegt am Tage. Die halbkuglichten, unterhalb rundhohlen, und mit spiralkrummen concentrischen Furchen bezeichneten Blätter, liegen, wie die Schalen einer Zwiebel, vom Mittelpunkte des Coralls bis zum Ende der Achse hinauf, übereinander; die Aeußern bedecken stets und ganz die Innern, folglich schneidet der Durchschnitt von einem jeden Blatte im ganzen Umkreise eine kleine Lunulam, das

ist, einen kleinen mondförmigen Theil weg. Kann man noch diese linsenförmigen versteinerten Geschöpfe für Nautiliten oder Heliciten halten? Ich will hier nicht einmal rügen, daß, wenn man ja aus diesen versteinerten so genannten Linsen einen Nautilus hat heraus drechseln wollen, man allezeit eher auf den Nautilus crispus L., als auf den Beccarii, hätte verfallen sollen. Allein es kanns auch der nicht seyn.

C. Helmintholithus Milleporæ umbilicatæ: deperditæ? an adhuc uspiam existentis? Varietas Helmintholithi Milleporæ Linnæi p. 167. N. 15. ab eodem non recensita.

Madrepora simplex orbicularis utrinque plana stellata. Poda Additam. ad Corallia Baltica pag. 176. N. II.

Gemeiniglich wird dieser versteinerte Punctcorall mit dem vorigen Sterncorall vermenget, und beyde so, wie der bald zu beschreibende, ganz unfüglich für eine steinerne Linse gehalten. Indessen ist er von dem vorigen nicht allein der Art nach, sondern auch selbst dem Geschlechte nach sehr unterschieden. Viel niedriger, und einigermaassen auch zusammengedrückt, ist er dennoch nichts weniger, als platt und flach, sondern beyderseits wieder runderhaben, doch mit einem ziemlich großen, tief eingedrückten Nabelgrübchen an beyden Wirbeln versehen. Uebrigens sieht man (oft nur durchs Vergrößerungsglas) beyderseits an ihm nichts, als sehr kleine, nur so gar wenig hervorstehende weiße Drüsen (papillas), die in concentrische Zirkel eingetheilt zu seyn scheinen. Mit einer feinen Feile habe ich ihn in die Quere (parallele ad planum circuli maximi) geöfnet; der Durchschnitt war allezeit eine zirkelrunde Scheibe mit einer eingeschriebenen Spirallinie, die mit mehr oder weniger, näher zusammengedrängten oder weiter von einander abstehenden Punkten durchstochen war, wie man dieß bey *i. i. i.* deutlich, oder durchs Mikroskop wenigstens, sehen kann. Geschahe hingegen der Durchschnitt durch beyde nabelförmige Wirbel, so stellte er, wie bey *n. n.* zu sehen ist, ein sehr schmales längliches Oval vor, das beyderseits in der Mitte ausgeschweift, oder höhlicht eingedrückt, und der ganzen Länge nach, mit einer einzelen Reihe dreyeckig mondförmiger Punkte bezeichnet war. Hieraus schloß ich denn natürlicherweise ganz gründlich auf seinen innern Bau und Zusammensezung; indem ich mir beyderseits eine aufrechtstehende, in einen Schnirkel (etwa wie eine freyhangende Schneckenstiege) fortlaufende, schmale Wand vorstellte, die von der untersten Tiefe des Nabelgrübchens ausgeht, in ihrem Laufe allezeit an Höhe zunimmt, bis sie die Höhe des Coralls erreicht, dann wieder, tamquam in puncto flexus contrarii, niedriger und niedriger wird, bis sie am äußersten Umkreise der mittlern Zirkelfläche (in peripheria plani circuli maximi), als dem untersten Orte, wieder ausgeht und verschwindet. Senkrecht auf diese Mittelscheibe, und härt an die aufrechtstehende Spiralwand angeschlossen, doch nach dem Laufe derselben, stehen die feinen

nen Haarröhren der Polypen, je nachdem ihrer mehr oder weniger sind, gedrängter beysammen, oder weiter auseinander. Die ganze Dicke dieses Punctcoralls, zumal von einem Nabel zum andern, beträgt kaum eine Linie pariser Maaßes; die Röhren hingegen kann man in Wahrheit Harröhren nennen, so unbedeutend ist der Durchmesser derselben, und sie schließen sich noch überdem ganz hart an die Spiralwand an; daher verschwinden sie allezeit auf dem wirbelrechten Durchschnitt *n. n.* (in plano sectionis verticalis per polos umbilicales) indem man bloß durch das Vergrößerungsglas an dem äußern Rande der dreyeckig mondförmigen Zeichnungen die Hälfte ihrer haarmäßigen Dicke sehen kann. Da endlich dieser Punctcorall nicht so, wie der vorige Sterncorall, beyderseits runderhaben, sondern vielmehr beyderseits in der Mitte rundhohl ist, so können sich die beyderseitigen bogenförmigen Krümmungen, als die Merkmale der Spiralwand, nie auf dem senkrechten Durchschnitt desselben in länglichte concentrische Ovale, wie bey . . . , schließen; sondern es müssen bloß die entgegengesezten Enden eines jeden Ovals, in Gestalt eines dreyeckig mondförmigen Bogens, zu sehen seyn; und der, unter den andern allezeit der größte, wo der Punctcorall (in der mittlern Entfernung zwischen dem Mittelpunkte, und dem äußersten Umkreise) am dicksten ist. Ich glaube es sey nun genugsam erwiesen, daß auch diese vermeynte Steinlinse weder ein Nautilit, noch ein Helicit seyn könne; und daß am allerwenigsten der Nautilus Beccarii L. ihr wahres Original sey. Wie wäre es aber, wenn das wahre Original dieses versteinerten Punctcoralls die Madrepora Verrucaria Linnæi wäre? Ich will dieses ex Tripode nicht behaupten, und überlassen es gerne denen zu entscheiden, die hierinnen mehr Einsicht, als ich mir zutraue, besitzen; ohne ihre guten Gründe möchte indessen diese Meynung vielleicht dennoch nicht seyn. Linné selbst scheint im Zweifel gestanden zu haben, ob er seine Madrepora Verrucaria unter die Tubiporas oder Milleporas ꝛc. verweisen sollte.

𝔖. Helmintholithus Milleporæ lentiformis: deperditæ? an uſpiam in abyſſo marium adhuc exiſtentis? utrinque convexus; tubis rectis in ſpiram ordinatis, ut in priore. Varietas ſubalterna Helmintholithi Milleporæ Linnæi p. 167. N. 15 ab eodem non recenſita.

Größer, auch viel höher, oder bauchiger, als die beyden izt beschriebenen, ist dieser versteinerte Punctcorall (so viel ich derer gesehen habe), von schwarzbrauner Farbe, fein polirt, mit einem wenigen Glanze, von unfühlbaren Theilchen; und bisweilen mit keinen sichtlichen, bisweilen mit ziemlich sparsam zerstreuten, endlich bisweilen mit einer großen Menge zusammengehäufter, sehr kleiner, weißer, doch weder eingedrückter, noch hervorragender Punkte, ober- und unterhalb gleichsam besäet. Gemein mit dem Erstern hat er die Eigenschaft, daß er beyderseits runderhaben, und vollkommen linsenförmig ist; hingegen kömmt er mit dem leztern darinnen über-

überein, daß er beyderseits eine aufrecht stehende Spiralwand, mit hart an dieselbe angeschloßnen und senkrechten Haarröhren, besizt. Indessen ist doch seine Spiralwand von der des izt gemeldeten darinnen unterschieden, daß sie nicht vom Mittelpunkte aus, als dem niedrigsten Orte, höher und höher aufsteigt, bis sie wieder mehr und mehr, bis zum äußersten Umkreise der Mittelscheibe, an Höhe abnimmt; sondern gerade im Gegentheil, im Mittelpunkte am höchsten ist, und dann fort und fort, bis zur mittlern Zirkelfläche niedriger, und niedriger wird. Ich stelle mir sie vor, wie eine in einer hohlen Kugel eingeschloßne, und dieselbe ausfüllende Spiralfeder, die sich um den Durchmesser derselben, als um die Spindel, herum windet, und folglich, je mehr und mehr sie sich vom Mittelpunkte beyderseits entfernet, desto mehr und mehr zugleich beyderseits an ihrer Höhe abnimmt. Hieraus entstehet denn ganz natürlich, daß der wirbelrechte Durchschnitt dieses Punctcoralls allezeit, wie bey dem linsenförmigen Sterncorall (ι. ι. ι.), geben müsse eine Ellipsin cum inscriptis ellipsibus concentricis tot, quot spiræ circa minorem conjugatorum axium revolutiones sunt; seu quoties spiralis paries majorem intersecat axem: der waagrechte hingegen, so, wie bey dem vorigen, beyderseits genabelten Punctcorall (ι. ι. ι.), eine zirkelrunde Scheibe mit einer eingeschriebenen Spirallinie vorstellen müsse, an deren äußerem Rande die Mündungen der Harröhre deutlicher, oder nicht so deutlich zu sehen sind.

χ. Helmintholithus Medusæ orbicularis? deperditæ? an uspiam existentis adhuc? Corallum Porpitæ rotundi; ab una parte convexi, ab altera plani. Wallerius.
Helmintholithus Nautili numalis, testis majoribus planis. &c. Born. T. 2. p. 28.
Lapis Numismalis, aliis Helicites, aut Phacites. Gmelin. T. 4. p. 64. lit. c. Tab. 17. fig. 201.
Helicites, sive Phacites, aut Lapis numularius. Walch. T. 1. p. 140. Tab. 8. N. 3.

Niemand, hoffe ich, wird mir verargen, daß ich diese Versteinerung, (davon Gmelin am angeführt Orte eine Abbildung der untern Seite giebt, die mit meinem Stücke vollkommen übereinkömmt,) nicht anders, als frageweise unter dem Namen einer versteinerten tellerförmigen Qualle vorgestellet habe. Man siehet schon aus den Citaten, wie verschiedentlich von derselben größere Mineralogen, als ich bin, gedacht haben. Wenn ich schon gleichsam mehr als versichert für mich selbst bin, daß sie eine wahre Qualle, das ist, Meduse, gewesen sey; und überdem kaum zweifle, daß Linnéens Madrepora simplex orbicularis, plana, stella convexa. Fig. V. lit. a. et b. (Vide Corallia Baltica ab Henrico Fougt edita.) eine und eben dieselbe (nur die Größe ausgenommen) mit der Meinigen seyn müsse; so hat mich dennoch das Beyspiel eben desselben großen Mannes, (dem niemand die größten Einsich-

ten in der Geschichte der Natur absprechen kann; der, so viel er auch geschrieben hat, alles mit der reifesten Ueberlegung, und einem Meisterverstande geschrieben hat; und kurz, der bey mir wenigstens allezeit, vom ersten, und größten Gewichte ist;) Linnéens Beyspiel, sage ich, hat mich etwas schüchtern gemacht, nicht zu dreiste darinnen zu seyn, wo er selbst nicht anders, als zweifel- und frageweise spricht. So bekannt es ist, daß er den sogenannten Lapidem Numismalem als die zwote Abänderung seines versteinerten Sterncoralls vorgestellt hat; eben so wissen wir, daß, wo er nachher immer desselben gedacht hat; stets hinzugesezt habe: an Medusa Porpita petrificata? Er stund also bloß im Zweifel: nicht ob derselbe ein versteintes Schaalthier sey; sondern ob man denselben füglicher unter die versteinerten weichen und mit Gliedmassen versehenen Seewürmer (Mollusca), als unter die versteinerten Lithophyten verweisen sollte? Dem sey nun, wie ihm wolle; was ich davon weiß, und meine unmaßgebliche Meinung, werde ich hier getreu und genau vorbringen; die völlige Entscheidung des Streits hingegen, so wie Linné, Andern überlassen. In der öfters schon gemeldeten Gegend von Gutaring wird dieser Pfenningstein, sammt den so genannten Linsensteinen, beym Umackern häufig gefunden. Der Größe nach giebt es solche, die einem kaiserlichen Groschen, Zehner, auch einem Conventions Zwanziger, und darüber rc. gleichen. Sie scheinen beyderseits ganz platt zu seyn, gemeiniglich aber, wie ein kaiserliches Sieben- oder Siebenzehnerstück, etwas gekrümmt, und eingebogen. Sieht man sie indessen genauer an, so nimmt man doch wahr, daß sie auf einer (der untern) Seite platt; auf der andern hingegen (zwar sehr schwach) runderhaben sind. Ihre Farbe ist bald mehr oder weniger schmuzig weiß, bald grau, hornartig, oder wie die der lichtern Flintensteine; je nachdem sie mit mehrerm erdigen Schmuze überzogen sind, oder die durchscheinende Kaltspatrinde, mit der sie hier überhaupt von beyden Seiten umhüllet sind, hervorsieht. Wenn ich itzt nur noch hinzu seze, daß sie matt, und undurchsichtig, oder, im leztern Falle, an den Kanten durchscheinend sind, so ist an ihnen äußerlich gar nichts mehr zu sehen. Dem gefrässigen Zahne der Zeit, so Stein sie auch sind, können sie inzwischen so wenig, als andere Dinge trozen; und wir sehen sie daher öfters beyderseits eben so hie und da angefressen, wie ein wurmstichiges Holz; vermuthlich durch die Verwitterung unter der Erde. Dieser Umstand war mir günstig; und ich sahe dadurch an der untern Seite gegen den äußersten Umkreis zu, gerade wie auf der gmelinischen Figur 201. viele bogenartige, sehr gedrängt concentrische, und tief eingeschnittene Striche; und wieder andere dergleichen, die vom Umkreis gegen den Mittelpunkt hin, aber nicht gerade, sondern bogenweise, liefen; so daß dadurch der Pfenningstein daselbst ein schief nezförmiges Gewebe anzeigte. Aufgemuntert hiedurch, und sehnsuchtsvoll zu wissen, wie diese concentrische Bogen, und die dieselben nach der Quere durchkreuzenden bogenförmigen Strahlen um dem Mittelpunkte der ganzen Scheibe selbst beschaffen

schaffen wären? ergriff ich ich eine feine scharfe Feile; und feilte damit beyderseits so lange, (doch viel länger auf der obern Seite,) bis ich auf die innersten Kreise kam. Nun sahe ich, erstens: daß sie keine concentrischen Zirkel, sondern spirale, aber doch rundspirale, nicht wie bey der Urtica marina Velella Fabii Columnæ, länglich eyförmige Krümmungen seyn; die oberhalb nicht, aber wohl unterhalb, fein eingeschnitten sind, und so gedrängt beysammen, daß man ihrer vom Umkreise bis zum Mittelpunkte zu dreyßig, und im ganzen Durchmesser bey sechszig zählen konnte; zweytens, daß die krummen Querstriche nicht bis zum Mittelpunkte hin langten; drittens, daß, nachdem ich schon von der obern Seite so viel weggenommen hatte, daß bereits auch auf derselben die spiralen Krümmungen um und um sichtbar wurden, die innersten beym Mittelpunkte selbst noch nicht erschienen; folglich, daß, wenn gleich der obere Theil sehr stumpf runderhaben ist, der Wirbel jedoch selbst ein wenig eingedrückt, und genabelt seyn müsse. Weil ich denn aus dieser Qualle weder die Medusam Porpitam L. noch seine Velellam so ganz mit aller Gewißheit heraus bringen konnte, von den übrigen linnéischen aber gar keine sich dazu schicken wollte: so nannte ich sie, wegen ihrer äußerlichen Gestalt, die tellerförmige, und stellte mir sie ohngefähr so vor: Medusa orbicularis, supra plana, obtusissime convexiuscula, nuda, lævis; centro umbilicato; subtus plana, sulco rotunde-spirali inciso, revolutionibus stipate confertis plurimis; radiisque oblique arcuatis, impressis, decussantibus, marginalibus, ore centrali dehiscente. Vielleicht—aber freylich nur vielleicht—hiengen einst von den äußersten Ringen des Umkreises dieses rotz- oder gallertartigen Seewurms, wo die schief gebogenen Querstriche zu sehen sind, eine Menge langer und runder fleischiger Franzen, Bärte, Fühler, Fasern, Haare, oder wie man diese, den Quallen sehr natürliche Theile, noch sonst heißen kann? — Und diese sind nun meine zufälligen Gedanken von dieser Art Qualle. Weder stolz, noch sehr eigensinnig darauf, überlasse ich dieselben mit ganz kaltem Blute meinen geehrtesten Lesern zur fernern reifen Prüfung.

λ. Ohnmöglich konnte ich seither mit dieser Versteinerung zurechte kommen. In Menge wird sie zugleich mit den vorerwähnten Linsensteinen ausgegraben. Sie ist, wie ihre Figur anzeiget, tellerförmig, in der Rundung ihres Umkreises ganz; nicht dicker, als etwa ein gedoppeltes stärkeres Papier; unten und oben platt; aber auch unten, und oben, gerade im Mittelpunkte, mit einer kleinen hervorragenden Drüse, oder Warze (papilla mammillari) versehen: für sich von kalkspatartiger Natur, und durchscheinend; außerhalb jedoch stets mit staubigem, feste anklebendem, lichtgelblichtem Mergel beschmutzt, und daher matt, und undurchsichtig, auch ohne alle merkliche Zeichnungen. Ich habe sie von allen Seiten an- und abgeschliffen; sie war aber allenthalben von gleichförmigderbem Gefüge, und unfühlbaren Theilchen, und ich trachtete vergeblich

lich, nur die mindeste Spur einiger Zirkel, Striche, Röhren, Sterne, oder Poren zu erblicken. Sollte sie nicht etwa gar ein blosser Deckel des genabelten Sterncoralls, oder sonst irgend einer Schnecke seyn? — Der gemeine Mann zählt sie mit zu den versteinerten Linsen.

Die Sechste Figur.

Unwidersprechlich, dünkt mich, beweiset der mit Lithophyten gefüllte Kalkstein von Gutaring, das einstmalige Daseyn des Meeres, vor undenklichen Jahrhunderten nämlich, dessen folglich keine Geschichte Meldung thun kann; zu geschweigen ein Mensch. Eben denselben Saz bekräftiget indessen, und zwar eben so überzeugend, der bereits zu hartem Steine gewordene Mergel dieser Gegend. Wir sehen ihn hier in der sechsten Figur nach der Natur gemalt. Er ist licht aschgrau, nur wo ihn mit Eisenocker geschwängerte Wässer gefärbt haben, mehr oder weniger gelb; so hart bisweilen, daß man ihn mit Eisen und Schlegel zerschlagen muß; doch schmilzt er beym Lötrohre für sich selbst zu einer aschgrauen Schlacke. Ein Stück davon warf ich in gutes Scheidewasser; mit Aufwerfung unzähliger Luftblasen, brausete dasselbe so stark auf, daß man das gewaltige Sieden mit dem Ohre hören konnte; dessen ohngeachtet ließ es einen starken Saz zurück, der sich, nachdem ich ihn ausgesüßet, und filtrirt hatte, zwischen den Fingern zwar sehr fein, aber doch spröde zeigte; das Vergrößerungsglas hat mich nachher überführet, daß dieser mit Thon innigst verbundene Kalk, zugleich sehr stark gemischt sey mit schwarzer Stauberde (Humus ruralis. L.), mit den allerkleinsten, und feinesten Fliesen von Kazensilber (Mica laminosa. L.), dann mit weissem, durchsichtigem Quicksand von ungleichen Theilchen (Arena mobilis L. a. Arena inæqualis. Wall.) Dieser Sand ist es auch, der unserm verhärteten Mergel im frischen Bruche ein feinsandartiges Ansehen giebt, und ihn zulezt zur Marga arenacea grisea indurata Wallerii macht; das ist, zu dem sandartigen Mergel, der, nach Aussage aller verständigen Landwirthe, so viel zur Fruchtbarkeit eines tiefen, schweren, nassen, oder doch feuchten Grundes beyträgt; und dem ohnfehlbar die in Kärnthen von ihrer Fruchtbarkeit so berühmten Aecker des Grappfeldes zwischen Wolfschatt, Althofen, Silberegg, und um Gutaring, dieselbe zu danken haben. In diesem bereits verhärteten Mergel finden wir denn erstaunlich viele, und eben so verschieden versteinerte Schaalthiere, davon viele so klein sind, daß man sie erst mit dem Vergrößerungsglase sehen, und ihr Geschlecht und Art bestimmen kann. Groß oder klein, sind sie allezeit geschlossen, und inwendig mit eben demselben Mergel gefüllet, wodurch denn die genaue systematische Bestimmung bey vielen sehr erschweret wird, und man sie oft nur gleichsam räthselweise heraus bringen muß. Meine Leser werden es bestens entscheiden: ob? und wie sehr partheyisch das Glück (denn freylich muß hier bey der

offen-

offenbaren Ohnmöglichkeit das Schloß, oder die Mündung zu sehen, das Glück das meiste thun, und der Kunst zu Hülfe kommen) meine Mühe, und den angewandten Fleiß in Bestimmung derselben begünstiget habe. So glaube ich erstlich bey α. α. α. eine Dreyeckmuschel, und zwar den sogenannten linnéanischen Keil (Donax cuneatus L.) zu sehen. Helmintholithus Donacis cuneati L. Die beyden Schaalen, oder Klappen sind dreyeckig, ungleichseitig, zweymal so lang in die Quere, als sie vom Schlosse bis zum Rande hin sind; sehr dick, von kalkspatartiger Natur, und aus der gelblichten zulezt ins bräunlichte fallenden Farbe; es sey denn, daß sie ganz, oder zum Theile mit einer seichten, schon ganz verkalkten, und daher bereits weißen matten Rinde überzogen sind. Der Angel der Einen steht denn der Andern gerade gegen über, und beyde nähern sich mit einer schwachen Krümmung einander sehr, ohne merklich sich dem Hinterzwickel mehr als dem Vorderzwickel zuzuwenden. Die keilförmige Gestalt kömmt dieser Art Dreyeckmuschel mit ungleich grössern Rechte zu, als dem Donax Trunculus, sive truncatus L. denn von dem höchsten Buckel der beyden Angel, wo die Muschel am bauchigsten ist, laufen die beyden Schaalen sehr stark gegen den ganzen, ungezähnelten äußersten Rand in eine sehr spiz zusammengedrückte Schneide herab. Der Vorderzwickel ist schief abgestümpft, viel breiter als der Hinterzwickel, rund eyförmig, etwas eingedrückt, doch mit ein wenig hervorstehender Vorderspalte (rima), und woferne er noch mit einer seichten Kalkspatrinde überzogen ist, kann man an demselben die allerfeinsten Striche mit dem Mikroskop wahrnehmen, die von den Angeln schief in die Quere ausgehen, und quer über die Oberfläche der beyden Seiten fortsezen, ohne daß hiedurch die Muschel nach der Länge oder Quere geribbet, gerunzelt, oder geringelt genennet werden könne, oder glatt zu seyn aufhöre. Was den Hinterzwickel (Anus) anbelangt, so ist derselbe merklich schmäler, und länger, fast lanzetförmig, und gleichderdings etwas eingedrückt.

Ganz von der izt beschriebenen unterschieden ist die versteinerte zwo-und dickschaalige Muschel bey β. β. Zweymal so breit, als lang, ist sie in die Quere länglich eyförmig, oder oval, und nach eben derselben mehr runderhaben, als zusammengedrückt und flach; krumme, aber nicht sehr tiefe Querstreife laufen mit dem äußern Rande parallel, und concentrisch über derselben hin, und wenn man sie mit dem Vergrößerungsglase genau untersucht, so sieht man noch überdem andere nach der Länge vom Schlosse gegen den Rand hin gezogene seichte Striche. Nackend, glatt, und von schmuzig gelber, oder auch bräunlichter Farbe ist sie mir gemeiniglich vorgekommen; es sey denn daß sie schon ganz verkalkt war, denn in diesem Falle war sie ganz weiß, und matt. Nach Bourguet Traité des petrifications, und Walchs Steinreich, konnte sie anders nichts, als ein Musculit, das ist, eine Art von dem linnéanischen Mytilus seyn. Aber, ich nehme die dünnschaalige, sehr zerbrechliche Entenmießmuschel,

mit nacktem Angel, und häutigem Rande, (die es schwerlich seyn wird,) davon aus, welche könnte sie wohl seyn? Ich für meinen Theil wollte schon lieber unter den Klaffmuscheln die jedermann bekannte Malermuschel (Mya pictorum) daraus machen. Zwar (ich bekenne es) war allezeit stärkerer Hang bey mir, dieselbe unter den Tellmuscheln aufzusuchen; ich glaubte auch, sie schon wirklich ausfindig gemacht zu haben, als ich des Argenville Tellmuschel, Tab. 22. Fig. I, das ist Borns Tellina Gari Tab. 2. Fig. 6. 7. ersah; aber Rumpf! je nun, ich lasse gerne handeln, und mich zulezt alles belehren, sie soll auch Tellina Gari seyn, doch nur unter dem ausdrücklichen Beding, daß beyde, Born und Argenville klar erweisen, daß sie von einer und eben derselben mit Linnéen, und Rumpfen reden. Bis dahin will ich sie noch pro Helmintholitho Myæ pictorum L. halten.

Es folget nun bey γ. γ. eine kleine kammartige versteinerte Herzmuschel, die, da ich derer eine Menge natürliche, größere und kleinere, vom adriatischen Meere, die ihr vollkommen gleich sehen, besize, ich mich nicht enthalten kann, für den Helmintholithus Cardii striati diaphani anzusehen, dessen Graf Ginanni im 2. Th. S. 30. Meldung thut mit folgenden Worten: Conca piccolissima bianca, con qualche fascia di color pavonazzo chiaro, e rigata à pettine, und auf der zwanzigsten Kupfertafel N. 140. die Figur giebt. An der versteinerten ist weiter nichts zu sehen, als daß sie ganz verkalkt, weiß, stark gewölbt, dann etwas ungleichseitig, nach der Länge gestricht, und am Rande gezähnelt ist. Da nun aber Ginannis Beschreibung nicht so abgefaßt ist, daß Linné davon einigen Gebrauch hätte machen können, so habe ich die adriatische nach der Natur malen lassen, und gebe hier die ächte vollständige Beschreibung: Cardium striatum: testa suborbiculato-cordata, gibba, ad anum oblique declivi, bivalvi, æquivalvi; valvulis diaphanis subæquilateris (regione ani scilicet oblique declivi, et depressa) longitudinaliter striatis, striis viginti aliquot, ad latera tuberculosis, margine crenato-denticulato. Natibus recte inflexis approximatis. Color testæ albus, aut aquose flavescens, interdum albus, fasciis tenuibus binis ternisve flavicantibus, aut et incarnatis; intus albidus, plica anali flavo rufescente: cardinis dentes de more generis. Eine vielförmige versteinerte Schnirkelschnecke bekommen wir bey δ. δ zu sehen, die ich fruchtlos, wiewohl lange, unter den linnéanischen suchte. Wir sehen hier nur die eine Seite, die ganz verkalkt, und folglich schneeweiß ist; die andere, ob sie erhaben, flach, oder genabelt sey? ist mir selbst unbewußt, weil ich mich nicht getrauet habe, dieselbe, ohne sie ganz zu zerbrechen, heraus zu arbeiten. Ich würde sie ohngefähr so beschreiben: Helmintholithus Helicis submarginalis. Testa anfractibus quatuor supra depressis, complanatis, margine sursum acute carinato, cum stria impressa submarginali, centro nonnihil dehiscente, umbilicato. Apertura suborbiculata. Soll sie wohl gänzlich schon verloren? oder noch irgendwo zu finden seyn?

Drey-

Dreymal wenigstens, wo nicht gar viermal größer und stärker, als in der Natur selbst, wird bey *. *. *. der verkalkte, und versteinerte Turbo lacteus, L. vorgestellet. Und wie wäre es auch dem Maler möglich gewesen, denselben in seiner natürlichen Größe, und mit seinen noch genug sichtlichen Kennzeichen zu malen, nachdem er sich ohnehin, um ihn nur einigermassen, und doch noch kennbar, auszudrücken, des Vergrößerungsglases bedienen mußte? Schon mehr als zwanzig Jahre sind verlaufen, daß ich ihn, sammt andern kleinen Schaalthieren, und Thierpflanzen, als Corallinen (Sertularia), Corallenmoosen (Corallina Opuntia Linnæi) u.s.f. von einem adriatischen Meerschwamme (Spongia. L.) theils ab- und theils gar herausgerissen habe. Ich will hier seine aus meinen Papieren gezogene Beschreibung anführen, und getreulich niederschreiben: Hordei minor grano testa, cancellata, turrita, conico-subulata, lævis, nitens, lactea, nisi super littoris arena in calcem albam opacam a sole excocta sit, etiam diaphana, et transparens; fragilis admodum, utpote tenera et subtilis anfractibus constat quinque, senisve, teretibus, contiguis, per obliquam spiram ab imo ad apicem usque magis magisque attenuatis, atque sulcis, alternisque tæniis longitudinalibus, non equidem membranaceis, elevatis tamen et teretibus, conferte stipatis, et anfractuum ductui contrariis, exaratis. Apertura obovata potius, basique coarctata, quam proprie orbiculata; labro integro; umbilico nullo. Zwar führet Linné des Grafen Ginanni Turbo minimo reticolato, sammt der Figur, an; S. Ginan. adriat. Tom. 2. pag. 7. litt. l. Tab. 6. Fig. 55. Aber ich glaube starke Gründe zu haben zu behaupten, daß diese Citation, wie wir denn bald weitläuftiger sehen werden, nur zu dem Turbo striatulus L. gehöre. Wie konnte indessen Linné, oder ein Anderer, mit einer eben so kurzen, als unsystematischen Beschreibung und Figur besser zu Rechte kommen?

ζ ζ. Schwerlich werde ich mir mit dieser versteinerten Schnecke Ehre machen; aber niemand soll mir auch wohl glauben, was für (viele, saure Mühe und Arbeit) sie mich gekostet habe. Schon ist das ganze unglückliche Geschlecht der Kinkhörner (Buccinum), oder wie man es sonst heißen mag, nichts als lautere Verwirrung, wenn es anders nicht der einsichtvolle und unermüdete Chemniz in Ordnung bringt; dessen ohngeachtet habe ich doch Herz gehabt, mit meiner Versteinerung nach dieser gefährlichen Meeresklippe, die mir nicht unbekannt, und so vielen der berühmtesten Conchyliologen ein Stein des Anstoßens war, hin zu segeln, und sie als den Helmintholithum Buccini auricularis vorzutragen. Weder das traurige Beyspiel des berühmten Listers, noch das seines vorgeblichen, aber um kein Haar glücklichern Verbesserers d'Argenville, und des, zu frühe leider, verstorbenen Martini rc. waren vermögend, mich von meiner, vielleicht zu kühnen Fahrt zurück zu halten. Alles, was ich denn thun kann, ist, daß ich meinen vermeynten Bucciniten umständlich, und genau (woran meines Erachtens auch das meiste gelegen ist) be-

 schreibe,

schreibe, und dann geduldig den Ausspruch dererjenigen abwarte, die auf diesem Wege besser, als ich, bewandert sind. Seine Beschreibung ist folgende: Helmintholithus Buccini auricularis anomali: Testa subumbilicata, imperforata, ovata, obtusa; spira brevi, apertura obovata, ampliata, integerrima; anfractibus sex, obsolete striatis; infimo reliquos simul omnes magnitudine excedente; Labro integro, absque retusione, columellæ unito, continuo; Columella oblique striata; Labio super ventre tantisper effuso. Ich muß bekennen, daß, so oft ich die Oeffnung dieser Schnecke (bey der hunderten ist sie entweder weggebrochen, oder so mit dem versteinerten Mergel überzogen, daß man sie ohnmöglich wahrnehmen kann,) betrachtet, und zumal mit jener der Helix Auricularia Linnæi, verglichen und zusammengehalten habe, ich fast keinen Unterschied zwischen Beyden entdeken konnte, und gänzlich geneigt war, sie mit unter die Schnirkelschnecken (Helices) zu verweisen. Allein welcher großer Unterschied ist wohl auch in Bezug auf die Oefnung der Meinigen, und der des Buccini variegati exotici Columnæ (das Linnéens Buccinum spiratum ist) wahrzunehmen? Daß die äußere Lippe (labrum) an dem obern Rande, gegen die Spindel hin, so ein wenig ausgeschweift, oder zurückgeschoben ist; vielleicht? aber freylich nur vielleicht, war sie auch an der Meinigen so beschaffen? Jedoch, das kann ich mit keiner Gewißheit sagen, und meine Wahrnehmung bey den wenigen Stücken, die mir an der Oefnung noch unverlezt zu seyn schienen, hat mich des Widerspieles überführt. Je nun; jacta est alea. Meine Meynung habe ich aufrichtig gesagt; Andere mögen nun entscheiden. Wird ihr Ausspruch für eine Helix &c. ausfallen; so werde ich mirs stille gefallen lassen; ich bin auf nichts, zumal in zweifelhaften Sachen, zu hartnäckig versessen. Uebrigens habe ich noch von dieser versteinerten Schnecke zu melden, daß sie eine der gemeinsten sey, die sehr häufig in der Gegend von Gutaring auf allen Aeckern gefunden wird. Es ist unglaublich, wie veränderlich ihre Größe sey. Bald so groß, als eine Faust, bald viel kleiner, als das Mäuseohr (Helix Auricularia. L.). Ich besize ein großes Stück, in dessen weitmündiger Oeffnung, mitten im Mergel, ein anderes von mittelmäßiger Größe sizt; aber die systematischen Kennzeichen sind bey dem Einen, und den Andern allezeit eben dieselben, derer ich in meiner Beschreibung Meldung gethan habe; sie sind auch alle von mehr oder weniger gewässerter gelblichten Farbe; aber nur außerhalb, und so weit die Beize der eisenschüßigen Mergelguhr, ihr, aus weißem halbdurchsichtigen, kleinflieſsigen, wenigstens eine Linie pariser Maaßes dicken Kalkspat bestehendes Gehäuse durchdrungen hat. Eben diese Beize, zum Theile auch staubiger anklebender Schmuz, sind Ursache, daß man oft die feinen nach der Länge hingezogenen Striche, die man bey frischen, und wohlbehaltenen Stücken allezeit wahrnimmt, nicht gewahr wird. Ich habe, zur mehrern Einsicht der ganzen Sache, von eben den, bey ζ ζ. angezeigten Schnecken, sowohl eine große, als eine der kleinern, beson-

besonders bey λ. λ. malen lassen: bey (κ.) hingegen ist der Abdruck einer von mittlerer Größe. Und nun genug, ja mehr als genug von einem noch zu bezweifelnden Kinkhorn; welches übrigens auch mit der Bulla Achatina L. große Aehnlichkeit hat. Um so viel willkommner ist mir ein paar versteinerter Schaalthiere des adriatischen Meeres, weil ich sie im Linné nicht, oder gewiß nicht bestens beschrieben finde. Ich nenne die erste, die wir bey ν. ν. ganz verkalkt, und weiß, mit dem Mergel fest zusammenhangend sehen, Helmintholithum Mactræ variæ, weil ich ihr Original, das an der Seite in verschiedner Größe, und Farbe zu sehen ist, Mactram variam nenne. Sie gehöret folglich unter die Korbmuscheln, da sie, in Bezug auf ihre Größe, wie ein Backtrog sehr tief ist, und hauptsächlich, weil der mittlere Hauptzahn ihres Schlosses, einem unter dem Angel (natis) liegenden, und über den beyden Schenkeln gerade aufwachsenden Winkelmaaß gleichet, das zwischen beyden Schenkeln ein rundhohles Grübchen einschließt, und noch ein dergleichen größeres außerhalb, doch hart an den längern Schenkel angeschlossen hat. Ich habe diese Mactram so beschrieben: Testa lævi, nitente, subdiaphana, obtuse triangulari, bivalvi, æquivalvi, inæquilatera. Valvulis tenuibus, egregie gibbis, transverse striatis; striis confertis, subtilissimis, sæpe microscopicis. Umbonibus, natibusque lævissimis, glaberrimis, nec striatis. Vulva, anoque oblique divergentibus, subtruncatis, lanceolatis. Labiis longitudinaliter oblique striatis, rimam versus nonnihil assurgentibus. Natibus inflexis, approximatis. Margine laterali obtuse rotundato, integerrimo, edentulo. Cardinis dentes laterales remoti, elongati, compressi, plani &c. Der Größe nach ist sie sehr unterschieden; die größten möchten einer Haselnuß gleichen. In Ansehung der Farbe, die meistens mehr oder weniger weiß ist, habe ich auch gelbe, graue, aschenfärbige, bläulichte, und schwärzlichte, auch fast wasserklare gesehen; an den lezten sieht man bisweilen beynahe keine Striche, aber wohl lichtere, mit weniger lichten, das ist, wasserklare, mit weißlichten sehr feinen Streifen abwechseln; so wie auch gemeiniglich die schwärzlichten, weißlichte feine Streife, vielleicht nur von der angehenden Verkalkung? zu haben pflegen. Ich hatte sehr stark vermuthet, die Mactra glabrata L. möchte mit der Meinigen eine und eben dieselbe seyn; da aber Linné das afrikanische Meer zu ihrem Aufenthalt angiebt, und beym Striatus nicht hinzusezt: in die Quere, so verstehe ich das nach der Länge hin; welches bey der Meinigen eben so wenig zutrift, als sich zu derselben die Anmerkung schickt: vulva, nulla carina distincta. Die zwote gemeldete Versteinerung, die bey ϑ. ϑ. größer, als in der Natur selbst, vorgestellet, und uns noch öfters vorkommen wird, nenne ich Helmintholithum Turbinis striatuli Linnæi, und zwar mit desto größerer Zuversicht, da ich sein ächtes Urbild, oder vielmehr ihn selbst in Natur, aus dem adriatischen Meerbusen vielfältig besize. Nur diese gestreifte, oder vielmehr gestrichte, und vielleicht am allerbesten gestrickte, das ist nezförmig gegitterte Treppe Linnéens, möchte, wie ich bereits oben erinnert habe, des Grafen Ginanni Turbo

 minimo

minimo reticolato seyn? wenigstens scheinen mir zu der ginannischen kurzen Beschreibung, und nicht am besten ausgefallenen Abbildung, die Kennzeichen des Turbinis ſtriatuli L. besser, als jene seiner milchweißen Treppe sich zu schicken. Ich will indessen dem Urtheile meiner Leser nicht vorgreifen. Sie sollen selbst entscheiden, und sprechen. Da mir übrigens der besagte Turbo ſtriatulus L. nicht zum allergenauesten beschrieben zu seyn scheint, so bin ich im Stande davon eine so viel immer möglich vollständige Beschreibung zu geben. Sie ist diese: Teſta rufo-cornea ſubdiaphana, ſubulata, turrita, decuſſatim ſtriata, ſeu reticulato-cancellata, anaſtomoſibus verrucoſis. Anfractibus utplurimum duodenis, contiguis, longitudinaliter ſulcatis, alterneque carinatis, nec tamen carinulis membranaceis; ſulcis præterea tribus, alterniſque carinulis elevatis tranſverſis; interſectionibus carinularum mutuis calloſo-verrucoſis. Apertura minus orbiculata; obovata potius, et baſi anguſtata. Labro crenulato; Labio, columellaque oblique ſulcatis, alterneque carinulatis; carinulis uſque ſex, vix niſi ſummum ſubcalloſo-verrucoſis. Umbilico nullo. Die natürliche Farbe dieser linnéannischen gestrichten Treppe ist folglich nichts weniger, als weiß; sie ist vielmehr, wie beym Turbo Terebra L., und fast noch mehr, röthlicht hornfärbig, und halbdurchsichtig; hat sie längere Zeit am sandigen Strande gelegen, dann wird sie weiß, wie Kalk, und undurchsichtig; und oft zulezt ganz schwarz; dergleichen ich selbst besitze. Endlich sehen wir noch bey *. *. eine versteinerte Schnecke, deren Gewinde weder nach der Länge, noch in die Quere; weder mit Ribben, Furchen, und Strichen, noch mit eingedrückten Grübchen, und hervorstehenden Warzen bezeichnet, kurz: glatt, und ohne Zeichnung sind, auch etwas von einander abstehen. Da ich aber seither weder die Oeffnung, noch die Zahl ihrer Windungen, zu erblicken und abzuzählen im Stande war, und entweder die Beyden, oder doch das eine Ende der Mündung weggebrochen war, so konnte ich mich unmöglich entschließen, dieselbe mit Bestimmtheit lieber zu dem einen, als zu dem andern Geschlechte zu verweisen, und begnügte mich, sie Helmintholithum Cochleæ indeterminatæ zu nennen, damit ich nur niemanden falsche Waare verkaufen möchte.

Die Siebente Figur.

Nicht nur allein wahre Lumachellen, das ist, gleichförmigderbe, oder spatartige Kalksteine, und zu Steine verhärteten Mergel, mit eingeschloßnen Lithophyten und Schaalthieren, heget das ehemalige Bette des Meers bey Gutaring in sich; sondern auch eine unglaubliche Menge einzelner dergleichen Seethiere, die der Ackersmann bey Bestellung seiner Fruchtfelder noch heutiges Tags, aus dessen reichen Schooße herausarbeitet, und wegwirft. Wer möchte sie alle beschreiben, zumal in einer Abhandlung,

in

in die sie nur ganz zufälligerweise mit eingerückt worden sind, weil man dadurch hauptsächlich paritätsweise darthun wollte, wie ohngefähr die bleybergsche Muschelbretsche entstanden sey, die gleicherdings mit lauter Schaalthieren gefüllet ist. Von diesen losen einzelnen werde ich daher nur einige wenige, seltnere anführen, die, wiewohl nach so viel Jahrhunderten, sich dennoch allezeit noch so ziemlich gut erhalten haben. Darunter ist vorzüglich bey α. der Helmintholithus Tellinæ Remies L., den es mich ungemein gefreuet hat in Kärnthen gefunden zu haben. Er muß einmal in einem grauen gleichförmigderben Kalkstein eingeschlossen gewesen seyn, weil die einzelne obere Schaale, die ich davon besize, ganz mit demselben ausgefüllet ist. Ich hatte anfänglich geglaubt, sie selbst sey in Kalkspat verwandelt worden; aber nein! bey genauerer Besichtigung nahm ich wahr, daß sie zu eben denselben Kalkstein, den sie einschließt, versteinert worden ist. Sie ist, wie man aus der Figur ersieht, tellerförmig rund, nur daß der Angel (Natis) über dem Rande ein wenig hervorragt; stumpf erhaben, das ist, zusammen, oder vielmehr niedergedrückt, ohne alle Zeichnung, der Quere nach mit tiefen, concentrischen, dem äußersten ganzen und ungezähnelten Rande gleichlaufenden Furchen, und wechselsweise mit stark hervorstehenden dicken Runzeln besezt; übrigens dickschaalig, und von drey bis vier Zoll im Durchmesser. Rumpfs Figur Tab. 43. lit. I. und noch viel besser jene des Gualtieri Tab. 76. lit. F. trifft mit der Meinigen vollkommen ein; auch zweifelte ich nicht, daß Bourguets Fig. 38. Tab. 8. meine Versteinerung so ziemlich gut ausdrückte; allein er selbst hält sie für eine versteinerte Madrepore; mithin verantworte er es auch, er hat es auf seinem Gewissen. Was wird nun aber hiezu unser schäzbarster, und verdienstvoller Herr Hofrath von Born sagen? Seine Tellina Remies hat wohl gar keine Aehnlichkeit mit der Meinigen! Er wird, denke ich, sagen: So, wie ich meine guten, mir bekannten Ursachen gehabt habe, bey meiner Tellmuschel die gwaltierische Citation wegzulassen, so hat hingegen auch ein Anderer seine guten, ihm bewußten Gründe gehabt, meine Citation bey der Seinigen wieder wegzustreichen. Er wird sagen: Keiner von Beyden hat dadurch das Vaterland verrathen, oder die Treue gegen seinen Landesfürsten verlezt. Er wird endlich, als ein wahrhaft gelehrter Mann sagen: Non eadem ſentire alios in rebus iisdem, incolumi licuit ſemper amicitia: und das heißt, wie man soll, das heißt erhaben denken!

Mit eben demselben verhärteten, und schon oben erwähnten Mergel ausgefüllt, dann mit einem schmuzig weißen, spatartigen, halbdurchsichtigen Gewande überzogen, ist bey β. der Helmintholithus Cardii Iſocardii L. zu sehen. Ich war, die Wahrheit zu bekennen, lange unschlüßig, ob ich daraus nicht lieber den Helmintholithum Cardii tuberculati. L. machen sollte? Aber nicht einmal die mindeste Spur von einigen,

einigen, der Quere nach gezogenen Strichen, konnte ich bey meiner Herzmuschel erblicken. Es ist schon bey den natürlichen Muscheln Cardiorum aculeati, echinati, tuberculati, Isocardii L. so, wie auch bey jenen des Fragi, Unedinis, retusi, muricati. L. und imbricati Bornii, sehr hart, wenn man sie nicht alle beysammen, und vor Augen hat, zu unterscheiden; nicht einmal ihre Figuren beym Bonani, Rumpf, d'Argenville und Born erleichtern uns jederzeit die Mühe, wenn nicht eine genaue systematische Beschreibung die besten Dienste dabey bisweilen thäte. Um so viel mehr muß denn die Schwierigkeit, sie mit Bestimmtheit aus einander zu sezen, bey ihren Versteinerungen wachsen. Um daher meine Leser auf keinen falschen Weg zu bringen, lege ich ihnen, zu ihrer Beurtheilung und Entscheidung, die Kennzeichen der Meinigen so vor, wie ich sie finde. Sie ist eine zwoschaalige Herzmuschel; ihre beyden Schaalen zwar gleich, aber etwas ungleichseitig; sehr bauchig, das ist, stark gewölbt; der äußere Rand um und um gekerbt, oder gezähnelt. Ihre Umkleidung ist ein abgenüzter weißlichter halbdurchsichtiger, oder doch durchscheinender Kalkspat. Weder Striche, noch Furchen, oder Falten habe ich an ihr gesehen, die in die Quere giengen; nach der Länge hingegen, das ist vom Schlosse zum Rande, ist die ganze Rückenwölbung mit einer Menge, nicht sehr weit aus einander stehender, aber ungleich hoher, abgerundeter Ribben durchzogen; je zwischen zwo stärker hervorragenden Ribben, kann man zu drey, vier, auch fünf niedrere zehlen; aber nur auf den höhern nimmt man, der ganzen Länge nach, kleine Knoten wahr, die gegen den Rand zu gleichsam geringelt sind.

Wieder eine versteinerte Tellmuschel bey γ. die unter die länglicht eyförmigen dickschaaligen linnéanischen gehöret; die ich indessen sehr lange, und eben so fruchtlos als lange bey dem Ritter aufgesucht habe. In Rumpfs amboinischer Raritätenkammer S. 163. Tab. 45. lit. C. scheint es mir daß ich sie endlich gefunden habe. Er nennet sie die Sand-Tellmuschel, das ist Tellinam Arenosam, von wegen des häufigen Sandes, den ihr Bewohner mit gewissen röhrigen Werkzeugen stark einsaugt, und häufig wieder herausspritzt. Dieser Eigenschaft halber suchte ich die Meinige unter Linnéens Klaffmuscheln (Mya) und Scheiden (Solen), aber vergeblich; Seine Mya arenaria, die ich kenne, ist von derselben ganz unterschieden; und Linné selbst hat meines Wissens nirgends die Tellinam arenosam Rumpfii angeführt. Sollte nicht etwa Bourguets Coquille rhomboïde Tab. 26. Fig. 157. eben dieselbe seyn? Aber er verweiset die Seinige unter die Kamm-Muscheln (Ostrea), und aus so graphischen Schilderungen, die aus einem Paar Worte bestehen, wenn man sich anders das übrige nicht hinzu denkt, kann man freylich nicht sehr gescheut werden. Bis ich daher meines Irrthums überführet werde, werde ich mich an Rumpfen halten, und die Kärnthensche: Helmintholithum Tellinæ arenosæ Rumpfii nennen. Sie ist dickschaalig;

schaalig; ganz in weissen durchscheinenden Kalkspat verwandelt; in die Quere läng- licht eyförmig; zwar erhaben rund, doch nicht sehr bauchig, vielmehr etwas zusam- mengedrückt, zumal vorneher, nach der Seite des Vörderzwickels. Das Schloß steht nicht in der Mitte des Rückens der Schaalen, sondern stark nach der Ecke des Hinterzwickels zu; daher auch die Schaalen sehr ungleichseitig sind, und die Rib- ben, die von dem zugespitzten Angel nach dem Umlauf des Randes, über der Ober- seite der Schaalen hinlaufen, eine schiefe Richtung haben. Sie sind übrigens rund- licht; stehen nicht stark hervor, doch wechseln allemal höhere mit niedrigern ab; und ich habe weder einige Rauhigkeit, noch Knoten, oder Warzen an ihnen wahrgenom- men; es müßte denn seyn, daß sie je welche da gehabt haben, wo man noch izo sehr seichte krumme Querstriche erblickt. Der Rand ist nicht gezähnelt, und die Schaalen schliessen sich an demselben in eine scharfe Schneide. Besonders merk- würdig ist der Umstand, daß wir hier unter der obern Schaale der Muschel rechter Hand eine andere dergleichen Tellmuschel hervorragen sehen. Dieß hat nicht anders geschehen können, als daß, indem das Meer zurückgewichen, und diese Gegenden verlassen hat, beym leztern Anspülen ans Land, mehrere dergleichen Muscheln mit an dasselbe hingeschleudert worden sind, davon die Einen wenigstens halb offen ge- wesen, und geklafft haben, die Andern hingegen in dieselben bey der Oeffnung mit Gewalt hineingetrieben worden sind. Wenn sie nun in dieser unnatürlichen Stellung am trocknen Strande sitzen geblieben, und mit Erde rc. verschüttet, und begraben wor- den, so war es freylich nicht mehr möglich, sich von einander los zu wickeln. Al- lein wird man mich nicht zur Rede stellen, daß ich so kühn, so dreiste seyn kann, Muscheln fremder Meere nach Kärnthen überzusetzen! und die Einwohner der heis- sesten, brennenden amboinischen und anderer Küsten, mir nur einfallen lassen kann auf trocknem, frostigem, festem Lande solcher Gegenden aufzusuchen, die dem Nord- pole ungleich näher, als der Linie sind? Nein, solch eine Fehde besorge ich nimmer- mehr von Seiten gelehrter Männer; denn in der That übertrage ich ja nichts, wenn ich mich mit einem Linne', Wallerius und so viel andern Gelehrten, ohne das Räth- sel aufzulösen, verwundere, wie doch die ostindische Perlenmutter (Mytilus Mar- garitifer) sammt den Kinnbacken der Crocodille rc. in dem Mastrichter sandartigen Kalkstein gekommen sey?

So gewiß es ist, daß die Versteinerung bey ♂ der Helmintholithus Echini Saxatilis Linnaei sey, eben so wenig wahrscheinlich scheint, dem ersten Anse- hen nach, dieser Satz zu seyn. Man muß indessen sich nur erstens des alten lateini-

schen Verses erinnern: Cortice deposito laevis Echinus erit; dann zweytens, daß wir hier nicht so wohl die Schaale selbst des Meerapfels (so wie sie ausserhalb beschaffen zu seyn pflegt, und die schon ganz weg ist,) als vielmehr den ziemlich beschädigten Abdruck der untern rundhohlen Oberfläche der Schaale desselben sehen. Nichts ist gemeiner im adriatischen Meere bey Duino, Trieste, Cavorli, Fiume, als dieser daselbst so genannte Rizzo (Echinus Saxatilis. L.) Seine Grösse ist überhaupt die eines kleinern Borstorfer Apfels. Er wäre kugelrund, wenn der halbe Durchmesser (Semidiameter) seines untern Theiles, in dessen Mittelpunkte er sein Maul hat, nicht um die Hälfte kürzer wäre, als der, des obern Theiles, an dessen höchsten Wirbel, dem Munde gerade gegenüber, der After zu stehen kömmt. After und Mund, (dieser jedoch mehr) sind so etwas flach, und platt, und stellen eine Zirkelrunde im Umkreis mit funfzehn, wechselsweise größern oder kleinern, doch allemal stumpfrundlichten Kerben ausgeschweifte, und folglich zugleich sternförmige Scheibe vor, die wieder aus eben so vielen kleinern und ungleich größern, theils herzförmigen, theils anders gebildeten, leicht zusammenhängenden Stückchen, oder Blechelchen (assula) bestehen. Im Umfange des Afters habe ich fünf durch und durch gehende Löchelchen bemerket, jedes am jeden der größern rundlicht fünflinichten Blechen; wo hingegen die fünf kleinern und herzförmigen nur unterhalb ein eingedrücktes kleines Grübchen, das nicht bis auf die äussere Oberfläche der Schaale offen ist, haben. Aus dem Mittelpunkte des Mundes ragt unterhalb eine weisse elfenbeinene fünfeckige Pyramide hervor, die aus fünf dreyeckigpyramidalischen Zähnen des Thiers besteht, deren innere Seitenfläche mangelt, oder vielmehr der ganzen Länge nach, wie ein tiefer Canal ausgefurcht ist. Linné hat ganz recht, daß er die mehr oder weniger kugelrunde, zarte und leicht zerbrechliche Schaale dieses Seeapfels in zehn Gänge (ambulacra) und eben so viel Felder (areas) eintheilet. Die Felder, wären sie nicht gebogen, um dem Gehäuse eine kuglichte Gestalt zu verschaffen, würden lanzetförmig seyn. Sie sind wechselweise breiter oder schmäler; von innen weiß, glatt, ganz undurchlöchert (p), bestehen alle aus zwo Reihen ungleich fünflinichter, zwar flacher,

(p) Mit Fleiße habe ich sie mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, und zwar der Sonne entgegen, nicht die mindeste Spur noch so feiner offener Poren oder Haarröhren kann man wahrnehmen; wie daher die auf den Warzen aufgesetzten beweglichen Stacheln nach Willkühr des Seewurms sich rühren, und allenthalben hinlenken können, sehe ich wirklich nicht ein; es müßte nur durch den After oder Mund das allerfeinste fäserichte Häutchen oder Fell über der kalkartigen Schaale sich ausbreiten, das an der Wurzel der Warzen mit gemeldeten Stacheln zusammenhienge. Gewiß ist es, daß, wenn ein Stachel verlohren geht, oder das Gehäuse irgendwo eingebrochen wird, alles das bald wie-

cher, aber sehr stumpf eingebogener Schildchen, oder Blechelchen; die, damit keine Zwischenräume offen bleiben, sich nicht paar- und paarweise, sondern nur wechselsweise zusammenschließen. Da jederzeit ein schmäleres mit einem doppelt so breiten Felde abwechselt, so sind diese wechselsweise zusammengefügten Schildchen beyder Reihen eines Feldes, bey den breitern in die Quere lang, bey den schmälern hingegen rundlicht fünfeckig. Ein jedes Feld der schmälern ist beyderseits, der ganzen Länge nach, zwischen zwo kaum eine halbe Linie von einander abstehenden Reihen der allerfeinsten durchstochenen Löchelchen eingeklammert; und diese sind die Linne'ischen ambulacra dena, paribus approximatis, oder die zehn schmalen Gänge, beyderseits mit einer Reihe der kleinsten, die ganze Schaale durchsetzenden Löchelchen umgeben. Ganz anders sieht nun ebendieselbe Schaale von aussen aus. Schaale und Stacheln sind bald schwarzroth, bald violetroth; bald fällt das Roth mehr ins Hyacinthenfärbige, bald schielt es besser ins Amethystene; ich habe sie auch schwarzgrün, lichtgrün, blaß- und weißlichtgrün gesehen. Oder zeiget die Verschiedenheit der Farben nur etwa das verschiedene Alter dieses Seeigels an? Das überlasse ich Andern zu entscheiden. Die so schmalen, beyderseits mit einer wellenförmigen Reihe der allerkleinesten Löchelchen eingeschloßnen Gänge, sind in der That oberhalb von eben derselben Beschaffenheit wie unterhalb, nur daß man sie wegen der dunklern Farbe nicht sogleich wahrnimmt. Dagegen sieht man auf den wechselsweise breitern oder schmälern Feldern keine Schildchen (assulas) mehr; sondern lauter hervorstechende brüstenähnliche Warzen (papillas mammillares). Niemand glaube, die so vielen, und bald hätte ich gesagt unzehligen Warzen der äussern Oberfläche der Schaale stünden auf derselben ohne alle Ordnung unter einander verstreuet; sie behaupten vielmehr eine jede nach der strengsten Symmetrie ihre gewisse gleichförmige Stelle, in Bezug auf den ganzen Ziergarten dieses Meerigels. Genug, sie sind die Gestelle, oder die Wurzeln der Gelenke und äusserlichen Glieder des Wurmes. Der Gestalt nach sind sie alle vollkommen gleich, und stellen eine Halbkugel, ohne alle Zeichnung, ohne concentrische Zirkelstriche, ohne Glanz, vor, über deren Wirbel ein in die Halbkugel zur Hälfte vertieftes kleineres, fein polirtes, sehr glänzendes Kügelchen

wieder hergestellt wird. Ein Stück der Schaale mit noch aufsitzenden Stacheln warf ich ins Scheidewasser; mit Geräusch und Aufwerfung vieler hundert Luftblasen löseten sich Stacheln und Schaale ganz auf; nichts blieb zurück, als ein rotzartiges, fadenhaftfäserichtes, auf dem Scheidewasser schwimmendes durchsichtiges Fell, das anfänglich röthlicht war, nach kurzer Zeit aber gelbgrün wurde, und der Conferva bullosa L. völlig gleich sahe.

chen hervorragt. In Ansehung ihrer Grösse habe ich deren viererley bemerket; di› größten, so groß als ein Hirsekorn; mittlere; kleine; die Allerkleinsten. Auf jedem der schmälern Felder wechseln zwo Reihen der mittlern, mit drey Reihen der klei› nen vom Munde zum After der ganzen Länge nach, ab, und jede Warze der mittlern ist überdem noch mit einem Kranz der allerkleinsten umgeben. Man sieht im Ge› gentheile auf den fünf breitern Feldern zwar nur abermal zwo Reihen der größten Warzen, deren jede jedoch beyderseits mit einer Reihe von mittlern gleichsam ein› geklammert ist, und so wie jede der größten Warzen um sich einen Kreis von an› dern Warzen hat, in welchem die kleinen mit den allerkleinsten stets abwechseln; so besteht der knotige Kranz der mittlern blos aus den allerkleinsten allein. Grosse und kleine, kleine und noch kleinere; kurz, eine jede der tausend Warzen ist, so lange der Seewurm lebt, mit ihrem Stachel bewaffnet. Aber so wie die Warzen nur ungleich groß sind, so eben sind die vielen Stacheln an ihrer Länge, Dicke, Stärke, Feste, Steife und Sprödigkeit oder Biegsamkeit gar nicht gleich. Je kleiner das Wärz› chen, desto kleiner und feiner ist auch der Stachel; jene der Größten erreichen bald die Länge eines Zolles. Indessen sind doch alle und jede dieser Stacheln darinnen gleich, daß sie nadelförmig, sehr spitzig, glänzend, rundlicht, und der ganzen Länge nach sehr fein gestrichelt sind. Eine halbe Linie über der Wurzel des Stachels (die weiß, wal zenförmig und unterhalb rundhohl ist, um sich an das Köpfchen der Warze ganz anschließen, und nach allen Seiten hin drehen zu können) ist ein dicker, hervorra› gender Ring, mit vielen Einschnitten oder Kerben, angebracht. Zweymal so viele Striche, als der Ring Einschnitte, hat ein jeder Stachel. Vom besagten Ringe an geht allemal ein sehr feines und doch zähes Häutchen über die walzenförmige Wurzel des Stachels — ja, ganz über die Warze selbst, herab; und wer ist mir gut dafür, daß sich dasselbe nicht weiter ausbreite, daß es sich nicht mit dem Häut› chen der rund herum stehenden übrigen Warzen ꝛc. und so weiter vereinige, oder vielmehr eines und eben dasselbe sey? Das ist, wie ich vermuthe und bereits oben erinnert habe, ob nicht durch den Mund oder After, oder auch beyde zugleich, ein mit dem Bewohner der Schaale zusammenhängendes feines Häutchen über die ganze äussere Oberfläche sich ausdehne, und alle Stacheln, nach Belieben des Wurms, in Bewegung setze? Wenigstens ist es gewiß, daß man nichts von den War zen, nichts von den Feldern ꝛc. sieht, so lange alle Stacheln auf dem Meerigel auf› gesetzt sind, und der Seewurm folglich noch im Leben ist. Nun wieder auf unsern Helmintholith zurück zu kommen, so ist derselbe nichts als der merglichte Kern ei› nes in der Gegend von Gutaring zurückgebliebenen Echini Saxatilis L., an wel› chem

chem sonst nichts, als die kalkspatartigen Merkmale der Schilder der breitern Felder, dann das offene Mundloch der untern Seite, zu sehen ist.

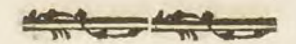
Verloren ist Mühe und Arbeit, die ich angewandt habe, um mit der muschelförmigen Versteinerung bey ε. ε. ins Reine zu kommen. Ein wahrhaftig seltnes Stück! aber eben so schwer zu entwickeln. Sie ist der steinhafte Kern einer in Kärnthen einst zurückgebliebenen zwoschaaligen Muschel, die ich in keinem Conchyliologen mehr ausfindig machen kann. Ein gleichförmig derber grauer Kalkstein, der die Gestalt einer zwoschaaligen geschlossenen Muschel vorstellt, davon die beyden Schaalen gleich, gleichseitig dick, rund eyförmig, doch gegen den Angel stumpf zugespitzt und unter demselben sehr bauchig oder stark gewölbt, gegen den kielförmigen, ungezähnelten Rand hingegen zusammengedrückt gewesen sind. Man kann gar keine Zeichnung an dem Rücken dieser Schaalen erblicken, daher, denke ich, waren sie weder geribbet, noch gestricht, weder nach der Länge noch in die Quere, folglich glatt. Was das Merkwürdigste dabey ist, sind die beyden Angel, die wenigstens ganze drey Linien Pariser Maaßes über das Schloß hinaus laufen, zwar von einander abstehen, aber doch bogenweise wieder bis auf anderthalb Linien sich gegen einander neigen; rima videtur clausa fuisse hymene prostante, deshalben sieht man über der ganzen Spalte hin einen kalkartigen Vorschuß. Fehle ich, oder fehle ich nicht, wenn ich diese Versteinerung Helmintholithum Arcae deperditae nenne?

Achte Figur.

Man wird sich erinnern, was ich oben gemeldet habe, daß, so wie im Bleyberg bey Zurücktretung des adriatischen Meeres, eben so in der Gegend von Mastricht, als Holland von der Nordsee entblößt worden ist, eine ungeheure Menge von Schaalthieren zurückgeblieben ist. Was für eine Menge Versteinerungen habe ich nicht bey meiner Anwesenheit auf dem Petersberge, ja in der ganzen dasigen Gegend gesehen! Alle Cabinetter Europens könnte man damit reichlich versorgen. Unter tausend verschiednen Stücken nahm ich nur einige wenige mit, die mir noch so ziemlich wohlbehalten schienen. Wir sehen sie hier auf der achten Figur bey α. und β. Der Stein, in welchem sie einbrechen, ist das Marmor Sectile L., oder ein sandartiger weißgelblichter Kalkstein, der sich im Scheidewasser ganz auflöset, sich schneiden, auch zwischen den Fingern sehr leicht zerreiben läßt, und in freyer Luft für sich selbst zer-

 fällt;

fällt, folglich blos hierinnen vom Calcareo arenaceo flavescente Wallerii unterschieden, und gerade das Widerspiel jenes weißaschgrauen Steines ist, woraus nach Linne's Vorgeben die Stadt Paris aufgebauet worden, der auch anderwärts in Frankreich einbricht, und, wo er klüftig ist, öfters in große Rauten anschießt, die mit weissem kalkartigen Sande, als dem Niederschlage der darüber wegträufelnden unterirdischen Wässer, übersintert sind, so daß man glauben sollte, sie wären krystallisirter Sand; wenn es anders nicht ein mineralogischer ausgemachter Satz wäre, daß Sand, so lange er Sand ist, weder zusammenhängen noch Krystall seyn könne. Ohnmöglich kann ich indessen begreifen, wie der unverschmerzliche selige Linne' diesen französischen, mit wahrem Quarzsande gemischten Kalkstein, unter die einfachen Kalksteine habe verweisen können! Linne', sage ich, der das Saxum Salbergense den zusammengesetzten Felssteinen zuzählet, einen Felsstein, der gleicherdings sandartigen Gefüges ist, meistentheils aus Kalk besteht, und wesentlich weder von dem französischen, noch von dem Mittelsteine unsers Hacquets, eines so großen als unermüdeten Naturforschers, unterschieden ist? Ich dächte, wenn man doch beyde, den Krainerischen und den Französischen, nicht unter die zusammengesetzten Felssteine hat rechnen wollen, daß man ihnen wenigstens unter den Spielarten des Walleriischen Schneide- oder Fliesensteins, das ist, Cotis quadrae Wallerii, Linnaei et Cronstedtii einen Platz eingeräumt hätte. Da mögen indessen andere denken, reden, thun und ordnen, wie sie nur wollen; der Mastrichter Kalkstein, der in freyer Luft nicht fester sondern nur lockerer wird, ist voll verkalkter Schaalthiere, und in Ansehung dessen kann man ihn zugleich mit Cronstedt als einen zusammengeleimten Felsstein, das ist, als eine aus verkalkten Schaalthieren und sandartigem Kalk, durch gelblichten eisenschüßigen Thon, locker zusammengeküttete Lumachella oder Muschelbretsche betrachten, und wir sehen bey α in demselben den ganz schon verkalkten aber noch allezeit wohlbehaltenen, daher auch leicht zu erkennenden Mytilus Margaritifer L., ich will sagen den Helmintholithum Mytili Margaritiferi L. so wie bey β den Helmintholithum Cardii edulis. L. Freylich ist die testa antiquata nach so viel Jahrhunderten beym letztern nicht mehr so kenntlich als sie einst war; doch sind die sechs und zwanzig Ribben noch alle vorhanden, und unverletzt, an denen man, bey aufmerksamer Besichtigung, die Merkmale der vielen in die Quere angesetzten jährlichen Ringe, und durchs Vergrösserungsglas in den mit den Ribben stets abwechselnden Furchen, die besagten hervorstehenden Ringe selbst, noch heutiges Tages klar und deutlich sieht.



Neunte Figur.

Bisher haben wir Muschelbretschen längst verfloßner Jahrhunderte gesehen, die unsere Vorfahren, vor deren Augen sie sich nach und nach gebildet hatten, ihrer Aufmerksamkeit nicht gewürdiget, oder es gewiß nicht für der Mühe werth gehalten haben, uns davon die mindeste Nachricht zurück zu lassen. Mit sonderbarer Lust lege ich nun meinen Lesern eine Muschelbretsche hier vor, die noch gar nicht alt, erst vor sehr kurzer Zeit gebohren, noch in ihrer Kindheit ist; eine Muschelbretsche, die sich von Tage zu Tage, wo nicht gar von Augenblick zu Augenblick, bildet, die ein jeder, der nach Cavorli sich begeben will, überraschen, und dabey das Vergnügen haben kann, ihr zuzusehen, wie emsig, wie unverdrossen, und ohne alles Aufhören, sie arbeite, um allen nur möglichen nöthigen Stoff und Vorrath von Materialien zusammen zu bringen, den zusammengetriebenen gehörig zu ordnen und zusammen zu fügen, dauerhaft zu befestigen, dadurch zum glücklichen Wachsthume zu befördern, und künftig in der Natur ein Ding zu werden, das sie vorher nicht war. In der Absicht muß das Ungestüm des Meeres, ja gewaltige Stürme selbst, die nur in der Tiefe der See ruhig, vielleicht auch glücklich lebenden Geschöpfe der Meere, empor heben; Fluth muß welche mit Zwang weit an die Küste hinaus schleudern, die in sechs Stunden erfolgende Ebbe am trocknen sandigen Strande, aber in welcher Gesellschaft, in welcher Verwirrung, unnatürlicher Lage, mit unerträglich stinkendem Tang und andern in Fäulniß gehenden Seegräsern überworfen! sitzen lassen; Regengüsse, den von den nächsten Kalksteinen weggewaschenen staubigen Kalk herzuführen, die austrocknende Luft das ganze Gemenge zusammenleimen und zu Stein verhärten. Und da haben wir nun ein Stück jener zu Stein gewordenen Muschelbretsche, von der ich schon oben Erwähnung gethan habe, und das man mit Hämmern von den lästigen Platten herabschlagen mußte, die man auf besagter Fischerinsel täglich sehen kann. Der Himmel bewahre die elenden Einwohner derselben für dem traurigen Schicksale Calabriens, der Stadt Messina, und so vieler anderer durch Erderschütterungen, Einstürzungen ganzer Berge ꝛc. zerstörter, verwüsteter und unter ihrem Schutte vergrabener Gegenden! sonst möchte es der cavorlischen Muschelbretsche so, wie vielleicht vor undenklichen Jahrhunderten derjenigen vom Bleyberg, ergehen. Nicht so, wie in der Maſtrichter oder Gutaringer Muschelbretsche, findet man hier die verschiednen Schaalthiere schon ganz verkalkt, versteinert, oder wenigstens so verstaltet, daß man ihre charakteristischen Kennzeichen, ihr Geschlecht, die Art und äusserliche Gestalt

und Farben nur mit vieler Mühe und räthselweise entwickeln muß. Noch hat die Schaalthiere der Cavorlischen weder die stark darauf spielende Sonne zu Kalk gebrennt, noch andere Abwechslungen des Luftkreises abgenützt und unkenntbar gemacht. Wenn ich die schwarze, oder ins Schwarze mehr und mehr fallende Farbe der meisten ausnehme, die ihnen die Beitze des darauf verwesenden Tangs ꝛc. vielleicht geben kann; sind sie in derselben noch in ihrem natürlichen Zustande, mit den unläugbaren Merkmalen ihrer Geschlechter, kurz, mit dem unverletzten, sie von allen übrigen unterscheidenden Gepräge ihres Schlosses oder ihrer Oeffnung bezeichnet, und wir können in Ansehung derselben, als zu einer und eben derselben Zeit lebende Augenzeugen, unsern spätesten Nachkommen, wenn wir sie jetzt genau beschreiben, einen Dienst thun, den, leider! unsere nachläßigern Vorfahren ermangelt haben uns zu leisten. Dieses bin ich nun im Begriffe zu thun. Meine Leser erwarten indessen umsonst eine Beschreibung der verschiednen Versteinerungen des flanatischen und istrianischen Meerbusens; dies mag der Zeitvertreib einer andern Zeit und bequemern Muße werden; die Schaalthiere selbst des österreichschen Littorals (freylich nicht alle; wer würde auch dieses hier verlangen? nur blos, die wir auf gegenwärtigem Stücke besagter Muschelbretsche erblicken,) beschreibe ich allein. Die ganze cavorlische Muschelbretsche ist denn überhaupt nichts als ein plattenweise zu Stein gewordenes Gemenge von allerhand muschel- und schneckenförmigen Schaalthieren, und weißlichtem halbdurchsichtigen Quicksand von ungleich großen abgerundeten Theilchen (Arena inaequalis albida Wallerii,) zusammengeleimt theils durch sehr feinen Kalksand der zerstörten Muscheln selbst (Calx testacea Linnaei, Arena calcarea Wallerii) theils durch einen geringen Theil klebrichten Bodensatzes des Meeres, und durch die bindende Kraft der Luft verhärtet. Wir sehen darinnen folgende Schaalthiere:

α. Turbo replicatus Linnaei. Testa turrita laevi: anfractibus sursum imbricatis. Es thut mir sehr leid, daß der größte Theil dieser so eben seltnen, als seither noch nicht genug und gut beschriebenen geglätteten Trommelschraube, da sie bis zur Spitze, das ist, bis zum äussersten nadelförmig zugespitzten Wirbel hin, ganz über der Muschelbretsche hervorragte, durch Unachtsamkeit weggebrochen worden ist. Den Conchyliologen zu Gefallen werde ich mirs angelegen seyn lassen, dieselbe unverlarvt und mit eben dem Kleide, das ihr die Natur gegeben und gemalt hat, angethan, von Cavorli herbey zu schaffen; bis dahin aber müssen sie sich schon mit der von einem andern dergleichen Stücke geborgten und einzeln gemalten, dann mit den

drey

drey ledigen mittlern Gewinden derselben zufrieden stellen, die glücklicherweise noch auf der Muschelbretsche zurück geblieben sind. Fuß und Kopf, sammt dem obern nadelförmig gethürmten Rumpfe, gehen ab; die Gewinde sind geglättet (laevibus anfractibus). Weder Ribben noch eingeschnittene Querstriche sind an denselben, auch durchs Vergrösserungsglas, zu sehen; sie scheinen walzenförmig zu seyn, doch ist die untere Hälfte jedes Gewindes (anfractuum pars aperturam respiciens, vertici opposita) etwas bauchigter, als die obere; daher denn auch jederzeit das untere Gewinde, wo es sich an das obere daran stossende anschließt, niedriger ist, als das in der Ordnung darauf folgende höhere. Soll das etwa anfractibus sursum imbricatis heissen? Und so viel für diesesmal davon. So wenig indessen auch dieses ist, so ist es dennoch allemal genug, um daraus zu schliessen, daß der ächte Turbo replicatus Linn. (ich verstehe den Bonannischen Musei Kircheriani pag. 451. N. 24. Clas. 3. Turbinatorum fig. 24. dann den D'Argenvillischen Conch. Tab. 11. fig. E.) von dem Tranquebarschen, den uns Martini Th. 4. S. 248. Tab. 151. fig. 1412. unter eben demselben Namen vorstellt, sehr unterschieden sey. Der einsichtsvolle Chemniz konnte ohnmöglich bey diesem wesentlichen Unterschiede getäuschet werden; er zeiget seine gründlichen Anstände unmaßgeblich an.

β. Cardium edule, Linn. Testa antiquata, sulcis viginti sex, obsolete recurvato - imbricatis.

Sammt dem Cardio Rustico L. ist diese, nach Linneischer Sprache eßbare Herzmuschel, eine der gemeinsten des adriatischen Meeres. Beyde werden häufig gegessen; ich selbst habe vor dreyssig, und wieder vor drey und zwanzig Jahren zu Görz mit gegessen. Außer allem Zweifel ist es daß sie unterschieden sind, aber so groß ist zuletzt der Unterschied zwischen beyden nicht; und am allerwenigsten würde ich denselben von der Zahl ihrer Ribben herleiten. Diese ist, meiner Beobachtung gemäß, weder ein gewisses noch beständiges Kennzeichen derselben. Das Rusticum soll ihrer stets zwanzig haben; und ich wüßte mich nicht zu besinnen derer unter zwey und zwanzig gezählt zu haben. Beym Eduli hingegen habe ich bald sechs und zwanzig, bald etliche weniger gezählt. In der That aber ist es sehr schwer, die beyderseits äussersten mehr und mehr ersterbenden Seitenribben, auch durchs Vergrösserungsglas, zusammen zu zählen. Sie sind beyde, aber das Rusticum ungleich mehr, dickschalig; wie denn überhaupt dieß letztere an allen Theilen stärker als das erstere ist. Wenn ich die Wahrheit gestehen will, so muß man, um zwischen bey-

den bestimmte Unterscheidungszeichen fest zu setzen, nur Bezugs- und Vergleichungsweise von ihnen reden. Die Länge des Rustici gegen seine Breite ist beynahe unkenntlich, ja fast hätte ich gesagt, dasselbe sey breiter als länger; kurz, es ist allenthalben sehr gewölbt und rundlicht herzförmig, wo im Gegentheil das Edule ungleich länger als breit ist. Ob schon beyde, gegen den Angel hin, stark gewölbt sind, ist jedoch die Wölbung beym Eduli ungleich mehr zusammengezogen in Bezug der ganzen übrigen Schaale, als beym Rustico; und man kann einigermaßen sagen, daß das Rusticum, in Vergleichung gegen das Edule, lateribus cardinis alatum, oder geflügelt sey, und daher stehen auch die Seitenzähne beym Eduli von den Mittelzähnen seines Schlosses nie so weit weg, als dieses beym Rustico geschieht. Zudem sind die Ribben des Rustici viel höher, stärker und mit vielen groben, hoch hervorstehenden Knoten, zumal gegen den Seitenrand hin, besetzt, wo hingegen beym Eduli die appositiones annotinae viel niedriger sind, gedrängter beysammen stehen, und ziegelweise über einander liegen. Im übrigen sind sie beyde am Rande tief gezähnt, beyde in- und auswendig weiß, oder doch gelblicht weiß. Beym Eduli merkt man seltner, oder gewiß wenigere und fast ganz abgestorbene Querbinden; hingegen hat das Rusticum allemal stark gefärbte Querstreifen; bey der weissen Spielart habe ich gelbe, bey der gelblichten gelb- oder rothbraune, gesehen, bey manchen wechselten auch weisse und gelbe mit aschgrauen ab.

γ. Arca Glycymeris Linn. Testa suborbiculata, gibba, substriata, natibus incurvis, margine crenato.

Ich muß bekennen, daß ich mit keiner seither gesehenen Abbildung dieser schönen Arche sehr zufrieden bin, deshalben habe ich sie in dem verschiedenen Putz ihres Alters malen lassen. Der Geschmack ihres Bewohners soll süß seyn, das glaube ich nicht; aber das weiß ich, daß die griechischen Dichter das Beywort γλυκυς, so wie das ἡδυς, bey allen schmeichelhaften, liebkosenden, zärtlichen Ausdrücken zu gebrauchen pflegen: so z. B. singt in dorischer Mundart Theocrit: ἁδυ τοι το ψιθυρισμα rc. Einige, wie Linne' selbst, sehen zwischen der Arca pilosa und Glycymeris, eine sehr starke Aehnlichkeit; dieß ist allerdings wahr, zumal in Ansehung der Bauart, und der tellerförmigen rund erhabenen Gestalt; indessen sind sie dennoch in mehrern Stücken genug unterschieden. Die Pilosa (des Bonanni Nux pilosa 2. tab. 79.) ist allemal merklich grösser, drey bis viermal dicker, sehr schwer, ausserhalb gelbbraun, in die Quere und noch viel feiner der Länge nach, gestricht, und entweder

über dem ganzen stark gewölbten Rücken, oder wenigstens längst dem ganzen Rande, (der unterhalb stark gekerbt und gezähnt ist,) mit röthlichem oder schwarzbraunem, kurzhaarigem, dichtem Sammet bewachsen. Die Angel sind umgebogen, und stehen gerade gegen einander über, jedoch eine gute oder anderthalb Linien von einander ab, indem sie eine lange, keilförmig ausgeschnittene Querspalte einschliessen, die mit einer schwarzbraunen lederartigen oder knorplichten, und inwendig beyderseits schief gestrichten dicken Haut ausgefüllet ist. Die innere tief rundhohle Oberfläche ist weiß, hat aber vorwärts an der Seite einen grossen schwarzrothen Fleck, der sich bisweilen über dem größten Theil der untern Schaale ausbreitet. Ihr Schloß hat der ganzen Länge nach viele dicklichte Zähne, die auswärts gebogen sind. Des Ginanni Conca di guſcio forte, ed aſſai peſante etc. Tom. 2. pag. 31. lit. C. Tab. 21. fig. 144. ist eben die, die ich nun beschrieben habe. Ich darf hier nicht vergessen, daß bey der Arca Piloſa beyde Ränder, der Margo anterior und poſterior, zirkelförmig rund bis unter dem Angel zusammenlaufen; denn hierinnen besteht auch vorzüglich, nach meinem Erachten, der Hauptunterschied zwischen derselben und der Arca glycymeris, als bey welcher der Rand der Schaale, sobald er beyderseits die Höhe des Angels erreicht hat, sich gleichsam endigt, als wäre er über dem Schlosse hin in die Quere abgekürzt, und die Schaale selbst links und rechts des Angels mit kurzen Ohren versehen. Man sieht dieß Kennzeichen derselben bey allen grossen, kleinen, unterschiedlich gefleckten Spielarten meiner Figuren klar ausgedrückt; man nimmt es gleichfalls an den Ginannischen Figuren wahr; denn die Fig. 145. et 146. Tab. 21. was sind sie anders, als Linne's Arca glycymeris? Knorr (seinen 5ten und 6ten Theil besitze ich nicht,) selbst, hat es im 2. Theil Tab. 23. fig. 6. nicht ermangelt anzuzeigen. Aber Rumpf! Je nun, Rumpfs Figur Tab. 47. N. 1. ist doch mit den meinigen in keinem wahren Widerspruche; nur scheint es, daß die amboinische A. Glycymeris, so groß auch unsere mit der Zeit werden, S. Gualt. Tab. 82. fig. C. D. etwas grösser, als überhaupt die adriatische, seyn möchte. Mit den bonannischen Figuren Claſſ. 2. Fig. 58. 60. 61., sage ich aufrichtig, bin ich nicht ganz zufrieden, zumal mit der letzten; die nach Linne's Vorgeben beyde, die Glycymeris und undata ausdrücken soll, und vielleicht weder die eine noch die andere getreulich ausdrückt. Uebrigens ist die wahre Beschreibung der A. Glycymeris L. folgende: Teſta craſſa bivalvi ſuborbiculata, gibba, laevi, nitente, ad cardinem utrinque ſubaurita, transverſim ſubtiliſſime, conferteque, ſtriata, longitudinaliter lineata potius, quam proprie ſtriata. Natibus incurvis; rima intermedia dehiſcente, transverſim cuneato-canaliculata, hymene clauſa, ad dimidiam lineam

neam ſejunctis. Margine crenato - denticulato; Cardinis dentibus ad viginti craſſiusculis, extrorſum arcuatis, intermediis minimis, in obtuſum arcum diſpoſitis. Color intus albus, ſub vulva atro-purpuraſcens; extus ex albo itidem fundo, plus minusque rufo maculatus, praeprimis ad umbones et nates. Macularum numerus, magnitudo, forma, ſitus, varia: ſunt eae jam plures, jam pauciores; rotundatae, angulatae, aut oblongae; nunc in undulas acutangulas ordinatae, velut characteriformes; alias in plures majores, aut etiam in unam maximam, dorſum omne inſternentem, confluentes; flaventes; rufae; flavo-rufae; rufo-bruneſcentes; obſolete hyacinthinae; etiam ſubcineraſcentes. In aetate adulta valvularum dorſum ut plurimum aquoſiſſime aut roſeum, aut lilaceum evadit, a parentibus tum ſemper quam diſtinctiſſime alternis faſciis ſaturatioribus, ſtriisque ſive lineis longitudinalibus plurimis, cardiorum, aut oſtrearum pectiniformium more. Vielleicht wird jemand denken, wie ich ſelbſt gedacht habe, die kleine Spielart ſey nicht ſowohl des Linne' A. Glycymeris, als vielmehr ſeine Arca Nummaria? ja vielleicht hat auch wirklich Linne' keine andere darunter verſtanden. Dem ſey, wie ihm wolle, und wenn denn Linne' ſelbſt ſo gewähnet haben ſollte; ſo kann ich gleichwohl meine Leſer verſichern, daß ich allezeit bey den kleinen hier abgebildeten, eben dieſelben Kennzeichen richtig gefunden habe, die der Glycymeris eigen ſind. So lange ſie klein ſind, ſcheinen ſie zwar ſowohl geglättet (laeves), als glatt, das iſt, ohne Querſtriche, und nicht einmal der Länge nach, fadenhaft geſtricht zu ſeyn. Man ſehe ſie aber nur recht genau, oder durchs Vergrößerungsglas an; mein Wort iſt dafür, man wird Querſtriche, und noch viel feinere Striche, vom Schloſſe nach dem Umkreiſe hin erblicken.

(δ) Venus inconſtans. Teſta craſſiuſcula, laevi, ſubcordata, transverſim ex membranis foliaceis, retrorſum imbricato incumbentibus conferte ſtriata. Ano retuſo, cordiformi. Vulva oblongo - ovali canaliculata. Margine crenulato.

Bey der groſſen Zahl und Verſchiedenheit der mannigfaltigen Venusmuſcheln, und bey dem eben ſo groſſen Mangel ächter ſyſtematiſcher Beſchreibungen derſelben, muß es allezeit einem, nur nach gewiſſen kunſtmäßigen und in der Natur ſelbſt gegründeten Kennzeichen zu arbeiten gewohnten Conchyliologen überaus ſchwer und ſauer werden, von denſelben mit Beſtimmtheit zu reden, oder wenigſtens dieſelben allezeit richtig bey den verſchiedenen Autoren zu entwickeln und für gewiß anzugeben, welche ſie bey dieſem oder jenem ſeyn. Man hat Linne' vieles zur Laſt geleget, und ſich oft gegen die unſterblichen Ver-

Verdienste dieses unermüdeten, und so zu sagen schöpferischen Mannes sehr unerkenntlich bezeiget; indem man seinen zwar sehr kurzen, aber meisterhaften Beschreibungen, Abbildungen vorgezogen hat, die zwar prächtig und kostbar, aber nicht allemal eben so richtig und lehrreich waren. Mich hat er indessen unter allen am wenigsten irre geführet, und sehr oft gedauert, daß, wo er selbst gefehlt haben mag, er nur von andern irre geführt worden ist. Ich habe die gegenwärtige Venusmuschel indessen inconstans genennet, weil ich an derselben gewisse Merkmale wahrgenommen habe, die man an ihr nicht allemal, wenigstens nicht sogleich siehet; und weil ich mich ohnmöglich entschließen konnte, mit Bestimmtheit anzugeben, welche sie beym Linne' namentlich sey. Sie ist eine der gemeinsten des adriatischen Meers, und ohne allen Zweifel hat sie Gualtieri auf der 75 Kupfertafel zweymal vorgestellt, als Fig. N. Chama aequilatera transversim striata, subviridis ex albo fasciata; und wieder Fig. S. Chama aequilatera transversim striata, ex fulvido rubescens. In der That besitze ich deren selbst weisse, bein- oder hornfärbige, pomeranzengelbe, olivenfärbige, aschgraue, schwarze; jedoch ist ihre natürliche Farbe, so lange sie dieselbe am Strande nicht geändert hat, die weisse. Ich hatte stark vermuthet, und stehe von meiner Vermuthung noch nicht ganz ab, sie sey die Venus Casina L. Aber Linne' führt bey einer eben nicht sehr seltenen (habitat in O. Europaeo, frequenter etiam fossilis) Muschel gar keinen Conchyliologen an, woraus ich meine Vermuthung zur Gewißheit bringen, oder davon ganz abstehen könnte. Die Venus Gallina Linn. schien mir gleicherdings von der meinigen eben nicht sehr entfernt zu seyn. Hätte Linne' bey derselben des Bonanni Tellinam cl. 2. Fig. 44. angezogen, die die meinige und die Gualtierische zu seyn scheint, so würden wir darüber nimmermehr in Zweifel stehen; so hat aber mein bester Linne' (warum? das weiß ich nicht;) für rathsamer befunden, bey seiner Ven. Gallina die bonannische 63. und 64. Figur anzuführen, eine Muschel, die ich allezeit für eine kleinere Unterart seiner Venus Chione gehalten habe, und die uns Ginanni viel treffender Tom. 2. Tab. 22. Fig. 148. abgebildet hat. Freylich will unser liebenswürdiger Born behaupten, Linne's Chione sey nur durch die bonannische 65te Figur angezeigt worden. Aber da wollen wir ihn auch allein dafür sorgen lassen, wie er eine dickschaalige herzförmige Venusmuschel mit einer Muschel vereinigen wird, die nach dem Vorgeben ihres Beschreibers subtili, teretique (ich verstehe subrotunda aut obovata) est testa, in parte concava cyanea etc. Bey so bewandten Umständen ist zuletzt nichts anders zu machen, als daß ich meine Venus inconstans so genau beschreibe, als es nur möglich ist. Sie ist von der Grösse, die wir in der angezeigten Figur sehen; bisweilen etwas grösser,

 auch

auch kleiner; gehört unter die dickschaaligen, hat, wie die Venus Dione, Dysera, und verrucosa L. eine fast dreyeckig herzförmige Gestalt, mit glatten Zwickeln; zwar bäuchig, doch nicht so stark als die letzte. Die innere hohlrunde Seite der Schaalen ist weiß, hat vorwärts an der Seite, unter dem Vorderzwickel, einen kleinern oder grössern schwarzveilchenblauen, ins hyacinthrothe sich verlierenden Fleck; und der ganze untere Rand ist fein gekerbt. Die drey Zähne des Schlosses sind schlechterdings so beschaffen, wie es das Geschlecht der Venusmuscheln erfordert; wovon der hintere, der gerade unter den Hinterzwikel zu stehen kommt, der kleinste ist; ein Umstand, der meines Erachtens auch bey andern Venusmuscheln sich ereignet. Die Angel (nates) sind nackend, und gehen jähling gespitzt zu, mit einer starken Krümmung seitwärts gegen den After oder Hinterzwikel hin. Der After selbst (anus) ist zurückgeschoben, oder eingedrückt, herzförmig und der Länge nach doch schief, sehr fein und fadenhaft gestricht, dessen ohngeachtet nichts weniger als platt, sondern vielmehr gegen den Umfang hin, (der gekerbt ist,) tiefer als in der Mitte: soll das etwa so viel als margine postico crenulato, pone anum canaliculato heißen? So ist der Hinterzwickel beschaffen. Der Vorderzwickel hingegen ist gewiß vier- bis fünfmal länger, nach Art einer länglicht ey- oder lanzettförmigen Hohlkehle ausgeschnitten; labiis longitudinaliter oblique striatis, ac signaturis arcuatis rufo-fuscescentibus notatis, margine obtusissime carinatis; Rima lineari lanceolata, hiante; Nymphis nudis, hymene prostante tectis. Der äußere Rücken der Schaalen ist nun geglättet, und mit gedrängt concentrischen Querstrichen durchzogen. Bey genauerer Betrachtung finden wir aber, daß über den ganzen Rücken derselben lauter blättrige, scharfkantige, zurück gegen das Schloß hin geworfene, fast ziegelweise über einander liegende concentrische Querrunzeln aufstehen, die mit eben so vielen Querfurchen stets abwechseln. Das sind die wahren beständigen Kennzeichen meiner Venusmuschel der ganzen Länge nach, sie sey nachher von welcher Farbe sie wolle. Bey manchen Stücken nahm ich fadenhafte Striche wahr, die über der höchsten Wölbung des Angels, gegen den äußern Rand hin, gezogen waren. Schon mit unbewafneten Augen, noch deutlicher aber durchs Vergrösserungsglas, sahe ich, daß daselbst die blättrigen Falten stark abgenützt, oder weggewetzt waren. Dieser Umstand veranlaßte mich, diese Art Muscheln mit mehrerer Aufmerksamkeit durchs Mikroskop zu untersuchen. Dadurch erkannte ich denn, daß, so scharfkantig und glatt auch besagte Falten sonst scheinen, sie dennoch gleichsam als sehr fein gekerbt herauskommen; daß wenigstens die untere Haut des Rückens der Länge nach sehr fein gestricht, und daß endlich die innere oder Rückenseite

der

der aufstehenden Falten, der Quere nach mit matten dunkelröthlichen Punkten stets getüpfelt sey, die von allen Falten zusammengenommen, nach allen Seiten hin, wie der Buchstab V, in quincuncem geordnet sind. Ich zog aus meiner kleinen Sammlung jene hervor, die wir einzeln bey ϱ sehen, und die Gualtieri Tab. 75. Fig. F. angezeigt zu haben scheint, Concha marina valvis aequalibus aequilatera, notabiliter umbonata, et oblique incurvata, subrotunda, vulgaris, striis densissimis et profundis transversim striata, candida, leviter ex fusco variegata et radiata. Soll sie wohl Linne's exsoleta seyn? Sie war in allen Stücken mit der Venus inconstans vollkommen gleich, nur daß man die Tüpfeln auch auf der äußern Rückseite der Falten zugleich sahe. Ich gieng weiter, ich untersuchte die, die wir bey χ sehen; ist sie nicht die wahre Venus Gallina Linn.? Sie traf mit der Venus inconstans gänzlich überein, nur waren die Tüpfeln in lange Strahlen geordnet, und wo man an dem weissen Rücken keine Tüpfeln sahe, nahm man sie doch, oder wenigstens ihre halb verloschenen Merkmale wahr. Nicht einmal jene ließ ich mehr ununtersucht, die wir bey ψ und ω erblicken; in gar keinem der angezeigten Kennzeichen meiner Venus inconstans waren sie von derselben unterschieden, nur waren die sichtbaren Tüpfeln derselben anders geordnet; indessen konnte man dennoch durch das Vergrösserungsglas auch an den weissen Plätzen noch allemal die abgestorbenen übrigen Tüpfeln sehen. Die bonannische 42. Figur Cl. 2. dann die Gualtierischen Tab. 77. F. C. und Tab. 75. F. G. scheinen mir die meinigen auszudrücken; der Beschreibung nach ist nicht einmal ein Zweifel. Sollen sie daher auch Linne's scripta und fimbriata seyn? Ich rede zu meinen Lesern mit aller Aufrichtigkeit, trage ihnen meine gemachten Wahrnehmungen mit aller Genauigkeit und Wahrheit vor, doch dringe ich ihnen nichts auf, und bitte sie allein mir zu sagen, ob nicht zuletzt die Venus Casina, Gallina, Scripta, Exsoleta, Fimbriata Linnei, dann Borns Venus Sinuata, eine und eben dieselbe, und zwar von meiner Venus inconstans in nullo charactere specifico; aetate duntaxat, et aetatis vicissitudinibus, unterschieden sey?

(ε) Mactra Varia. Vid. Fig. 6. lit. η. η. η.

Da ich diese Korbmuschel bereits oben a. a. O. weitläuftig beschrieben, auch die Originale selbst hinzu habe malen lassen; so habe ich davon hier weiter nichts zu melden, als daß sie in der cavorlschen Muschelbretsche sich sehr häufig einfinde, und zwar von sehr unterschiedner Grösse, oder soll ich sagen Kleinheit? Ueberdem sind die fadenhaften Querstriche (die niemals mangeln) oft so fein, daß man sie kaum,

wenig-

wenigstens nicht mit flüchtigem Auge, wahrnimmt, und deshalb hat man sich wohl in Acht zu nehmen, daß man dieselbe mit einem Paar anderer Muscheln, die gleichderdings im adriatischen Meere, und auf der cavorlschen Muschelbretsche zu sehen sind, nicht etwa verwechsle, oder gar vermenge. Diese sind eine noch nicht beschriebene Klaffmuschel (Mya), dann eine eben so unbekannte Tellmuschel (Tellina), die ihr dem äußerlichen Ansehen nach sehr gleich, aber in der That und in Bezug auf das Schloß, von derselben wesentlich unterschieden sind. Jedoch ich muß alle Weitläuftigkeit, so viel nur möglich, vermeiden; und daher für diesesmal kein Wort davon.

(ζ) Cardium Striatum. Vide Figuram 6tam lit. γ. γ. γ.

Auch diese Herzmuschel habe ich schon oben am angezeigten Orte mit Gelegenheit ihrer Versteinerung beschrieben, und davon manche Abänderungen in natürlicher Grösse und Farbe malen lassen. Es giebt derer sehr viele. Ich besitze gewiß zweymal kleinere, als die kleinsten der gemalten sind. Je kleiner sie sind, desto schöner pflegen sie gemeiniglich zu seyn, und die oft nur mikroskopischen Warzen der Seitenribben kommen durchs Vergrösserungsglas überaus schön, und wie so viele kugelrunde, schneeweiße und glänzende Perlen heraus. Sie sind halb durchsichtig, oder wenigstens durchscheinend, die Ribben fein, rundlicht, glatt, in quibus futuras annotinas testae antiquatae haud dignoscas, und wenn anders die Schaalen am Strande durch die Sonne nicht halb zu Kalk gebrannt worden sind, glänzend. Ihre natürliche Farbe ist die weisse, oder ein Gelb, das mehr oder weniger ins Röthlichte übergeht, und an den erstern erscheinen bisweilen einige wenige, weit aus einander stehende röthlichtgelbe oder auch milchbläulichte Querstreife.

(η) Dentalium Entalis Linn. Testa tereti, subarcuata, continua, laevi.

Bloß den obersten Theil und Gipfel dieses fein geglätteten Hundszahns sehen wir hier auf der Muschelbretsche aufsitzen, der seines Bewohners, des Steinbohrers, Schwanz ausmacht, und da er offen ist, wiewohl er nur in eine Haarröhre ausgeht, demselben dient, sich des Unraths zu entladen. Es ist dieses Meerzähnchen (welches in Menge, sammt dem gleich zu beschreibenden, im adriatischen Meere zu Hause ist,) nicht leicht über einen ganzen Zoll lang, und hat an der untersten dickesten Mündung kaum eine ganze Linie im Durchmesser. Seine Gestalt gleicht einem Zahnstocher, oder auch einer rundlichten Schuhahle, und es besteht dasselbe aus einer röhrenförmigen, einfachen, zwar geraden, doch ein wenig eingebogenen,

unter-

unterhalb dicken, dann aufwärts mehr und mehr sich verschmälernden, zugespitzten und beyderseits offenen kalkartigen Schaale ohne Kammern, die sehr fein, und eben so fein geglättet und glänzend ist; von Farbe weißer als Elfenbein, ganz, oder doch halb durchsichtig, ohne Ribben, ohne Striche, ohne noch so feine ringelförmige Querstriche.

9. Dentalium Dentalis. Linn. Testa vigintistriata, subarcuata, interrupta.

Es ist diese Art der Meerzähnchen, oder der sogenannte Wolfszahn, wesentlich von der vorigen unterschieden; aber nicht sowohl weil sie um so und so viel Linien länger oder dicker und stärker, oder so und so gefärbt ist; nein, sondern weil der vorigen Oberfläche beydes, glatt und geglättet, das ist superficie glaberrima, laevigatissima, aequabilissima, impalpabili, ist, so, daß man an derselben nichts, als höchstens durchs Vergrösserungsglas, wenn man sie gegen das Licht ansieht, ein und andern lichtern Streif (lineam, non striam impressam) sieht; da im Gegentheil die Oberfläche des Wolfszahns jederzeit, der ganzen Länge nach, wechselsweise fein gestricht und fein geribbet ist. Wie viele Striche oder Ribben an der Zahl nun da seyn müssen, um diese und keine andere Art auszumachen, dürfte ich so wenig für gewiß angeben, als ich im Stande wäre für gewiß zu sagen, ob ein jeder besonderer Turbo turritus, nur blos so und so viel Gewinde (anfractus) haben müsse, und nicht mehrere haben könne? Linne' giebt dem Dentalio Dentali zwanzig Striche! Die wechseln jederzeit mit den hervorstehenden Ribben, so niedrig dieselben auch sind, ab, und können folglich nie, als höchstens um einen mehr oder weniger, seyn. An der untern dickern Mundöffnung sahe ich dasselbe durchs Mikroskop an, und zählte bald zehn, zwölf, funfzehn ꝛc. aber nicht leicht zwanzig. Bisweilen schienen mir die Ribben zweyspaltig zu seyn; ich untersuchte sie mit dem Vergrösserungsglase, und dasselbe überführte mich meines Betrugs; die Ribben waren alle einfach, ganz, rundlicht, aber gedrängt beysammen, und die einen wechselsweise höher, als die andern. Nichts ist daher aus diesem Grunde auf die Verschiedenheit der Art (Species) zu schließen, und eben so viel, das ist, nichts, aus jenem der Farbe. Da ich etliche Hundert von diesen beyden Meerzähnchen gehabt und untersucht habe, so habe ich klar gesehen, daß blos das Alter die Farben verschaft. Anfänglich sind sie beyde weiß, dann wird beym Entali so gut als beym Dentali das dünne Ende rosenfärbig, oder auch noch höher roth als rosenroth; diese Röthe breitet sich immer tiefer herab aus, und überzieht bisweilen die ganze röhrenförmige Schaale; liegt diese länger am sandigen

Strande, so bleichet sie sich, wird leichter, dann dunkler, hornfärbig, endlich aschgrau oder gar schwarzgrau und undurchsichtig, zuletzt kalkweiß und matt. Vermuthlich, ja ohne allen Zweifel, bauet sich der Steinbohrer (Terebella), so wie alle übrige Bewohner der Schaalthiere, je nachdem er selbst wächst, sein eignes Haus, und bauet sich solches, nach Art seiner Consorten, aus eigenem mit Kalktheilchen vermischten Saft, durch jährliche oder monatliche, ringelförmige Zusätze. Die Mischung des Saftes und der unfühlbaren Kalktheilchen muß vollkommen seyn, da man, so lange der Seewurm lebt und sein Gehäuse frisch ist, keine Spur dieses durch Zusätze geschehenen Wuchses wahrnehmen kann. Nach erfolgtem Tode des Erstern, und nach im Sande oder am Strande vor sich gegangener gänzlichen, oder anfangenden Abnützung, Zerfallung, Verkalkung rc. des Letztern, ist das in die Quere ringelförmige Gefüge dieses Schaalthieres allezeit beym Dentali, und noch mehr beym Entali, klar und deutlich zu sehen: anfänglich glaubte ich die meisten Linne'ischen und noch einige Arten mehr, der Meerzähne aus dem adriatischen Meere zu haben, als das Dentalium corneum, politum, eburneum, ſtriatum, biſtriatum etc. Nachdem ich aber die gemeldeten Wahrnehmungen gemacht hatte, sahe ich, daß die Zahl aller meiner Meerzähne blos auf die zwo Arten des Dentalis und Entalis herabgesetzt werden mußte, und konnte demnach ohnmöglich mich entschließen, dem Beyspiele eines Martini hierinnen nachzufolgen. Recht hat indessen dieser unvergeßliche Gelehrte, wenn er sagt, daß die Schaale dieser röhrigen Zahnstörer, im Verhältniß mit ihrer Grösse betrachtet, überaus stark und feste sey. Dessen ohngeachtet ist dieselbe doch nicht sicher genug für tausend Gefahren; auch unter dem Meere selbst zerbricht sie, bald nahe am dünnern, bald nicht weit vom dickern Ende. Wird dadurch der Steinbohrer selbst wesentlich an seinem Leibe beschädigt, dann ist alles unwiederbringlich weg; geschieht hingegen bey so einem Unglücke dem Hausherrn kein besonderes Leid, so zieht sich derselbe in das grössere Stück zusammen, und ergänzt dasselbe sogleich wieder. Daher sehen wir bey manchen Hunds- oder Wolfszähnen teſtam iterum, iterumque interruptam; aber eben deshalben würde ich diese zufälligen interruptiones nie als Kennzeichen der verschiedenen Arten mit einfließen lassen.

κ. Mytilus ungulatus Linn. Teſta laevi, ſubcurvata; margine poſteriore inflexo; cardine terminali bidentato.

Es ist recht sehr zu bedauern, daß die ältern Conchyliologen oft so ziemlich elende Abbildungen ihrer Schaalthiere — und allemal ungleich mehr, daß sie gemeiniglich nur dergleichen wörtliche Beschreibungen derselben uns zurück gelassen haben,

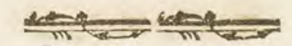
ben, die sich mehr auf manche zufällige, als auf wesentliche und characteristische Kennzeichen beziehen. Zwar lassen es die heutigen neuern an Fleiß, Kosten und Genauigkeit ihrer Zeichnungen und Malereyen gar nicht ermangeln; da sie indessen die Originale dieser Seegeschöpfe oft nicht so wohl aus dem Meere selbst, als vielmehr aus den Cabinettern borgen, wo sie schon zu sehr verschönert, zu oft und zu viel gewaschen, geputzt, und dadurch vieler eigenthümlichen natürlichen Kleinigkeiten beraubt worden sind; und was die Hauptsache ist, da sich derer viele ohnmöglich an die ächte unter den Gelehrten allenthalben angenommene linne'anische Muttersprache gewöhnen können, oder wollen, so läuft es zuletzt allemal eben dahin aus, die Schwierigkeit, mit Bestimmtheit von den verschiedenen Schaalthieren zu reden, bleibt bey Anfängern noch stets eben dieselbe, und wir werden oft, leider durch eben dieselben, in noch weit mehrere und größere Schwierigkeiten verwickelt, durch die wir uns mit Grunde geschmeichelt haben, uns aus wenigern und kleinern Schwierigkeiten heraus zu helfen. Das adriatische Meer heget in sich allerhand linne'ische Mießmuscheln, darunter insonderheit eine Menge des Mytilus Edulis und Ungulatus. L. ist Sie sind beyde, je nachdem sie jünger oder älter, frisch aus dem Meere gefischt, oder am Strande gefunden worden sind, von sehr verschiedener Größe und Farbe, auch haben sie beide manche gemeinschaftliche Charactere, nach denen man sie dann nicht unterscheiden würde, wenn sie nicht nach manchen andern sogleich und sehr leicht von einander zu unterscheiden wären. Alles kömmt nur darauf an, daß man die einen so wohl als die andern getreu und genau anzeige. So wohl die eßbare, als die Klauen-Mießmuschel ist in die Quere verkehrt länglicht eyförmig, valvulis cymbiformibus hinc, ex natium parte, admodum ventricoſo gibbis, acuminato - convergentibus, inde ex oppoſita parte dilatato - ampliatis, rotundatis, compreſſiuſculis. Die obere Seite des Schaalthiers, ich verstehe den Rand der Schaalen, an welchem das Schloß angebracht ist, läuft nicht von einem Ende zum andern, so wie beym Mytilus Lithophagus, oder wie bey den Steckmuscheln (Pinna), gerade fort, sondern sie ist mehr oder weniger rundlichterhaben gebogen, ragt gegen die Mitte zu mit einem zusammengedrückten Buckel hervor, und läuft beiderseits wieder ab; gegen den Angel zwar in gerader, doch schiefer Richtung und Linie, gleichlaufend mit dem ungezähnelten Schlosse, gegen das entgegen gesetzte Ende hingegen mit einem zirkelmässigen, oder länglicht eyförmigen Bogen. Nun ist der untere, dem Schlosse entgegen gesetzte Rand, (worinnen hauptsächlich zwischen beyden der wahre Unterschied besteht,) bey dem Ungulato L. poſtice, das ist ohnweit des Angels, stark einwärts zurückgeschoben, mit einer winkelmässigen Krümmung, und die

ganze über dem Rande daselbst aufstehende Schaale von außen rundhohl eingedrückt oder ausgeschweift, so, daß wenn man die beyden Klappen neben einander auf ihre hohle Seite legt, sie die Figur eines gespaltenen Hufs machen, und zwischen denselben ohnweit der beyden Angel, die sich schließen, ein länglicht ovaler leerer Raum bleibt, welcher Umstand bey dem Eduli L. nicht statt hat; und dieß aus der Ursache, weil der untere Rand der Schaale bey demselben, von dem einen Ende der Angel zum andern hin, gerade ohne alle Ausschweifung und Krümmung fortläuft, et quia latus testae inferius, posteriori margini imminens, extrorsum potius protuberat, als daß es hineinwärts zurückgeschoben seyn sollte, weshalben auch die beyden Angel sich nicht schließen, sondern vielmehr von einander abstehen. Linné sagt zwar im Mus. L. U. p. 541. gerade das Widerspiel; des Ungulati nates sollten basi divaricatae seyn, und jene des edulis basi conjunctae; da aber alle Figuren seiner Citaten, ja selbst seine kurzen Beschreibungen Syst. Nat. T. I. Part. 2. nur mit meinen Beobachtungen übereinstimmen, so will ich vermuthen, daß die Anmerkung des besagten Musei nur verwechselt worden, und παρα μεταςασιν geschehen sey; zumal da nach seinen eigenen Worten beym Ungulato nicht minder als beym Bidente, testa sit subcurvata, *margine posteriore inflexo*, und diese Beschaffenheit des untersten, ohnweit des Angels hineinwärts zurückgedrückten Randes, allezeit mehr geschickt ist die beyden Angel zu vereinigen, als sie von einander zu entfernen. Houttuyn beym Statius Müller giebt eine sehr genaue Abbildung des Edulis, so wie Gualtieri (Tab. 91. lit. E. wo die beyden Schaalen besonders ausgedrückt werden) eine gute des Ungulati L. Die eine und die andere dieser Mießmuscheln ist übrigens sehr glatt und glänzend, inwendig gegen den äußern Rand hin veilchenblau und weiß mit silberigem Glanze in der Mitte. Von aussen sind sie hingegen beyde, aber wohl verstanden, in ihrem hohen Alter, in welchem sie nimmermehr dünn, sondern dickschaalig und schwer sind, leichter oder dunkler veilchenblau. So sieht man sie nach vielfältigem Waschen, Reiben und Putzen in Cabinettern. Frisch aus dem Meere gefischt, und zwar in der Blüthe ihrer Jahre, sind sie ausserhalb mit einer feinen Haut (Epidermis) ganz überzogen, die beym Ungulato aus dem olivengrünen ins schwarze fällt, beym Eduli aber ganz schwarz ist, der noch überdem in seiner Jugend, zumal gegen die Angel hin, ins rothviolette spielt, und mit lauter, vom Angel gegen das entgegen gesetzte breitere Ende zu, ausgehenden lichten Strahlen bemalet ist, die man allemal zu sehen bekömmt, wenn man die Schaalen dem Lichte entgegen hält. Je nachdem man übrigens beym Ungulato die äußerste feine Epidermis, und mit ihr die dickere blaue Haut oder Rinde weg arbeitet, kommt man auf einen Ueberzug, der von

aussen

außen wie das Silber der Perlmutter glänzt. Weder bey der einen, noch bey der andern habe ich je Striche gesehen, deren Zug vom Angel gegen das breitere Ende gerichtet gewesen wäre; ihre Striche, die den jährlichen Wuchs ihres Gehäuses andeuten, sind bogenweise gekrümmt, concentrisch, mit dem breitern äußersten Rande parallel, und sehen mit der rundhohlen Krümmung gegen den Angel hin, welcher zugespitzt, und unterhalb, nicht auf der Seite des Schlosses sondern auf dem entgegen gesetzten Rande, beym Eduli mit drey, beym Ungulato mit 2. 3. 4. 5 Zähnchen ausgekerbt ist. Ich besitze ein dergleichen Stück vom M. eduli, auf dessen Rücken der Lepas balanoides L. sich recht häufig, und mit ihm die Sertularia Scruposa L. angesetzt hat, und wieder ein anders vom M. ungulato L. das ganz mit der Cellepora hyalina L. überzogen ist, und beyde, der Mytilus und die Cellepora, sind mit der Serpula Spirorbi L. allenthalben bewachsen. Auf der Muschelbretsche sehen wir bey *x. x.* blos das breitere Ende des Mytilus ungulatus L. hervorragen, die übrige blaue Mießmuschel steckt ganz in derselben vergraben.

λ. Niemand sehe sich hier die Augen aus, um das Schaalthier zu erblicken, welches ich anzeigen will und nicht habe malen lassen, oder vielmehr, davon ich einige Plätze angemerket habe, an denen es auf der Muschelbretsche zu sehen ist, und seiner außerordentlichen Kleinheit wegen eben nicht so leicht, wenigstens nicht genau und deutlich genug hat gemalt werden können. Es ist dasselbe der wahre Nautilus Beccarii, der sammt Consorten ꝛc. nicht allein bey Rimini, sondern allenthalben im feinen Sande des adriatischen Meeres in Menge zu finden ist. Klein, wie ein Stäubchen besagtes Sandes, wird ihn schwerlich ein ungewohntes Auge, und noch viel weniger seine vielen Kammern, die Mundöfnung, die Nervenröhre ohne Vergrößerungsglas sehen und unterscheiden, und ich würde ihn gewiß in vergrößerter Gestalt haben malen lassen, wenn dieses nicht schon vor mir Plancus, Gualtieri, Adolph Murray ꝛc. gethan hätten. Die, welche ihre kostbaren Werke nicht besitzen, können sich, um sich einen Begriff dieses kleinen Schifsboots zu machen, mit meiner 5ten Figur lit. *δ. δ.* behelfen. Seine Beschreibung ist indessen folgende: Nautilus Beccarii. Testa minuta, lentiformis, supra obtuse convexiuscula, subtus in centro ipso subumbilicata, laevis, candida, nitens, spiralis polythalamia, Apertura obovata, anfractibus contiguis, tribus, quatuorve, aut quinis etiam, torulosis, geniculis insculptis, lunatis, parallelis, totidem internis diaphragmatibus, sive parietibus transversis concavo-convexis respondentibus. Siphunculo laterali, ad marginem spirarum interiorem sito, et ipso spirali, terete, tubuloso,



capillari, communi, concamerationes omnes pervadente. Nur muß ich noch anmerken, daß dis mikroskopische Schifsboot (vermuthlich wenn es nach dem Absterben des Bewohners lange am Strande gelegen hat,) bisweilen olivengrün, schmutzig gelblich, auch schwärzlich ist.

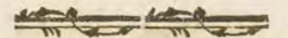
μ. Serpula Spirillum Linn. Testa regulari, spirali, orbiculata, pellucida, anfractibus teretibus, sensimque minoribus.

Soll ich mich blos an Ginanni, den Linne' bey der Serpula spirorbi, und spirillo anführet, halten, denn des Plancus Werk besitze ich nicht, so wenig als jene des Listers, Basters und Petivers, das Gualtierische hingegen kan ich nur bisweilen im fremden Hause, insgeheim und verstohlnerweise, nicht so wohl nützen als anschauen; dieser sonst so fleißige und wahrhaft gelehrte Graf beschreibt sie zwar beyde, aber diesmal so, daß man keinen wesentlichen Unterschied zwischen beyden aus seinen Beschreibungen borgen kann, und sein unglückseliger Kupferstecher scheint sich nicht einmal darum bekümmert zu haben, um auf einen aufmerksam zu seyn, oder doch solchen auszudrücken. Ich setzte mein Vertrauen auf den verdienstvollen Martini, bey dem ich denn auch die Beschreibung der übrigen Conchyliologen so glücklich war zu finden. Ich mußte sie alle, und ihn sammt ihnen, mit Schmerzen verlassen. Sie halfen mir wenig oder nichts, ja sie führten mich beynahe irre, da keiner von allen meldet, daß die Gewinde der Spirorbis oberhalb längst des innern Randes mit einer feinen Hohlkehle gestricht oder ausgefurcht seyn, und Martini gleichsam für das Hauptkennzeichen des Spirilli die Querrunzeln annehmen will, die er doch nur im höhern Alter, nach meinen Wahrnehmungen, zu bekommen pflegt, weil bey der veraltenden Schaale die jährlichen Zusätze des Wuchses erst zum Vorschein kommen, vere rugae seniles. Ich blieb daher beim Linne', dessen Beschreibungen mit den Röhrenschneken vollkommen übereinstimmten, die ich so oft, und nicht selten beysammen, auf der Ulva latissima L. auf dem Fuco vesiculoso L. Mytilo ungulato L. und am häufigsten auf Ginannis Abete marino di Teofrasto, meines geliebtesten Scopoli Conferva nodosa, die ich, so lange ich nicht eines bessern belehret werde, für Linne's Fucus concatenatus*) halte, gefunden habe. Hier unter μ sehen wir auf der

cavorl.

*) Ich verstehe Johann Bauhins Cremenei Istris Abrotani — sive Thymi foliis. Tom. 3. parte 2. pag. 798. Cap. 16. welches unter allen mir bewußten Autoren Lobelius Observ. p. 652. unter dem Namen Quercus Marina seu Fucus marinus foliis Abrotani maris am besten ausgedrückt hat. Ob nun Caspar Bauhins Fucus folliculaceus foliis abrotani zu Linne's Fucus

Sela-



cavotischen Muschelbretsche die Serpulam Spirillum L. jedoch in etwas vergrößerter Gestalt, nicht mehr durchsichtig, nicht mehr weiß, sondern schwarzaschengrau, wie die meisten übrigen Schaalthiere, doch noch allezeit glatt und geglättet (laevis, et nitens). Sie mag sich, denke ich, auf die Muschelbretsche gelagert, und darauf festgesetzt haben, nachdem diese bereits gebildet war, und ist überhaupt kleiner, als die Spirorbis L. so klein auch diese ist, doch habe ich auch öfters gerade das Widerspiel gesehen. Alles kömmt auf das Alter der einen oder der andern an. Ist die Serpula Spirillum noch klein, (so als der Kopf einer kleinen Stecknadel,) ist sie weiß, halbdurchsichtig, fast wie Elfenbein geglättet, besteht aus einem einzelnen Schnirkel, oder spiralem Gewinde, wächst sie, oder bauet sich ihr Bewohner sein Gehäuse ganz aus, bringt sie es bis auf derer drey; dann ist ihre Schaale unterhalb zirkelrund und flach, klebt fest an ihrer Aftermutter an, die Gewinde sind walzenförmigrund, fest an einander angeschlossen, geglättet, ohne alle Striche, Furchen, Ribben oder Querringe, und die äußern verhältnißmäßig dicker und höher, so daß die ganze Röhrenschnecke oberhalb nabelförmig vertieft ist; ihre Mundöfnung ist zirkelrund. Nie wüßte ich mich zu besinnen eine größere gesehen zu haben, als die ist, die wir hier auf der Muschelbretsche sehen. So bald sie älter wird, und zumal wenn der Steinbohrer mit Tode abgeht, und sein Haus mehr und mehr verkalkt, werden die ringelförmigen Merkmale seines vormaligen Wuchses kenntbar und zu Querrunzeln, sie aber selbst schmuzig weiß, grau, oder anders gefärbt und durchsichtig; sie ist also wesentlich von der Serpula Spirorbi des Ritters Linne' unterschieden, die gemeiniglich größer ist, nie ganz oder nur halb durchsichtig, allezeit oberhalb längst des innern Randes der Gewinde (ergo non in medio dorso, nec ad marginem anfractuum exteriorem) mit einem, bisweilen mit zween concentrischen Strichen ausgefurcht. Sonst ist zwischen ihnen kein Unterschied. Es hat also der verehrungswürdige Martini auch die Spirorbem ganz anders als ich und Linne' gesehen. Sie ist bey ihm glatt, er weiß nichts von einem canalmäßigen concentrischen Strich, oder verdolmetscht ihn mit seinen Querfalten. Je nun.

v. Trochus Varius. Linn. Testa oblique umbilicata, convexa, anfractibus submarginatis.

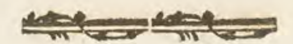
Schade! daß Linne', (stets meine sicherste Zuflucht in der Geschichte der Natur,) bisweilen auf gar keinen andern Naturforscher sich bezieht, und wo ers dann

nicht

Selaginoides Mant. 2. p. 509. mit Recht angeführt werde? steht dahin. Gewiß ist es, daß das Istrianische Cremenei vom Fucus crispus loricatus nigricans Barrelier. ic. 1290. N. 1. einer mir bekannten Pflanze, sehr unterschieden ist.

nicht thut, noch über dem gerade die kürzesten Beschreibungen selbst giebt. Es scheint kaum glaublich zu seyn, daß Bonani, Ginanni, Gualtieri etc. jene Schaalthiere, die so häufig im mittelländischen Meere sich einfinden, nicht sollten berühret haben; ein Mann, der, so wie Linne', ganze vollständige Sammlungen solcher Geschöpfe zugleich vor Augen hatte, hatte freylich nicht nöthig, weder mehrere Umstände zu melden, als die hinlänglich waren ein jedes Einzele von allen übrigen zu unterscheiden, noch Autore anzuführen, derer Beschreibungen nicht die treffendsten sind; aber ein Anfänger, so wie ich, und zwar so ängstlich und behutsam wie ich, wo soll der Rath und Hülfe suchen, um auf einem eben nicht am stärksten bewanderten Pfade nicht irre zu gehen? Eine größtentheils in der Muschelbretsche vergrabene Kräuselschnecke haben wir bey v vor Augen, sie ist gar nicht seltsam im adriatischen Meere. Mich dünkt, ich könnte sie so ziemlich sicher Linne'ns Trochum varium nennen, wiewohl mir zugleich scheint, daß sie beynahe in den lezten Zügen ihrer Schönheit liegt, wenn sie die Kennzeichen, oder vielmehr die matten und halbabgestorbenen Zeichnungen des besagten Trochi hat. Linne' mag so etwas selbst vermuthet haben, wenigstens ohne alle Ursache wird er ihr schwerlich so einen schwankenden Namen, als Varius bedeutet, gegeben haben. Die bleiche Farbe ihrer Schaale kann ja weiß, so wie die ins Aschgraue übergehenden, und vom Gipfel bis zum untersten Gewinde der Länge nach schief herab laufenden Streife, lichter oder dunkler roth gewesen seyn. Jedoch ich will für diesesmal nicht forschen, ob nicht etwan meine und Linne'ns gebänderte Kräuselschnecke mit Bonanis Nerita maculis sinuosis tessellata. cl. 3. Tab. 202. eine und eben dieselbe sey? Auch will ich für diesesmal noch nicht gerade heraus sagen, es scheine mir, Ginanni habe sie in ihrem mittlern Alter Tom 2. p. 9. lit. e. Tab. 10. Fig. 70. nicht am schlechtesten beschrieben, wenn er sagt: Trocolo di fondo cenerino chiaro, con machie ondate pel lungo di color sanguigno, che lo rendono molto vago. Dann p. 10. lit. c. Tab. 11. Fig. 78. ohngeachtet diese lezte Figur sehr unglücklich ausgefallen ist, indem sie mehr einem Murex als einem Trochus gleich siehet. Wir wollen überdem dießmal gelten lassen, daß die vielen ginannischen Troccoli, und auch manche linne'ische Kräuseln, wirklich specifice unterschieden seyn. Endlich will ich auch alles gebührende Vertrauen in die tiefen Einsichten unsers unermüdeten Borns setzen, und seinen so genannten Hexenmeister nicht einmal bezweifeln. Folglich ist mir nichts anders übrig, als daß ich meinen vermeynten Trochus Varius L. so beschreibe, wie ich ihn hier auf der cavorlschen Muschelbretsche finde. Magnitudine Trochus varius admodum est varia; Nuce Avellana nunc minor, multo alias eadem major: Testa illi spiralis, univalvis, ovato-conica,

nica, duplo fere latior, quam alta, anfractuum quinque ad ſex, transverſe ſtriatorum, ſtriis, lineisque elevatis alternis ſenis, ſeptenisve; margine, binos quosque inter anfractus, intercedente, horizontali, depreſſo, plano. Pars teſtae inferior, ſeu aperturae regio, orbiculata; non concava, nec plana, obtuſiſſime immo convexiuſcula; ſtriis ſpiralibus concentricis plurimis exarata. Apertura ipſa rotundato-tetragona, intus argentata. Columella ſub apice unidentata, id eſt denticulo obtuſo ſimplice notata. Umbilicus centralis, hians, et communicans cum canali oblique lunato, ſeu arcu canaliculato columellae lateri extus adſito. Color teſtae extus albido griſeſcens; fasciis longitudinalibus undatis a ſpirae apice ventrem verſus, oblique, et arcuatim defluentibus, ac magis magisque latescentibus fuscis pictus. Meine Vermuthung iſt nun, daß ſeine matten, dunkeln Farben ehedem viel lebhafter geweſen, und folglich blos durch die Zeit, das Alter, oder andere Urſachen und Umſtände abgenüzt worden, und beynahe gänzlich abgeſtorben ſind; denn ich beſitze in der That viele dieſer Art Kräuſeln, die von der gleich beſchriebenen in keinem Stücke abgehen, nur daß ſie ganz weiß, die beſagten Strahlſtreife hingegen bald karmeſin, bald blut, oder roſenroth ſind; habe ich die dunkel und ſchwärzlichtgeſtreiften naß gemacht, ſo hat man die ehemalige dunkelrothe Farbe derſelben deutlich ausnehmen können: gemeiniglich habe ich dieſer Streife nur fünf, bisweilen ſechs, ſeltner aber doch auch mehrere gezählet; ſind ihrer weniger, dann ſind ſie auch viel breiter, zumal am unterſten bauchigern Gewinde. Der weiſſe Zwiſchenraum pflegt auch bisweilen mit mehrern oder wenigern blaßrothen Tüpfeln geſprenkelt zu ſeyn, und dann würde man dem erſten Anſehen nach glauben, die mit den Querſtrichen abwechſelnden lineae elevatae wären klein gekerbt (crenulatae), ob ſie es ſchon in der That nicht ſind. So bald das äußerſte, gemeldetermaſſen gemalte Häutchen für ſich ſelbſt wegfällt, oder mit Fleiß abgeſchält wird, erſcheint beſagter Kräuſel in ganz neuem Putze; er iſt, als wäre er ganz verſilbert, weißglänzend, noch kann man die mit den Querſtrichen abwechſelnden feinen Querribben deutlich abnehmen, aber dieſelben ſcheinen nicht mehr gekerbt zu ſeyn; ſie ſind ungezähnelt; ſie ſind ganz, wodurch denn der angezeigte Augenbetrug klar erwieſen wird. Anfänglich war ich der Meinung, ſie könnte Linne's Trochus Magus ſeyn; vielleicht iſt ſie es auch? Nein; ſo ſchien mir indeſſen Born zu denken, und Borns Gewährung iſt freylich bey mir von ſtarkem Gewichte; aber ich habe zuletzt bey der meinigen die anfractus ſupra obtuſe nodulosos, oder wie es Linne' im Muſeo Ludovicae Ulricae auslegt: anfractus gibbos, ſupra longitudinaliter nodoſos, nie gefunden, nie geſehen.



ξ. Turbo ſtriatulus. Linn. Teſta ſubcancellata, turrita, anfractibus contiguis, cingulisque varicoſis interceptis. Iſt bereits oben, und zwar Fig. 6. lit. ϑ ϑ unter den gutaringſchen Verſteinerungen vollſtändig beſchrieben worden; dahin verweiſe ich dann meine Leſer, um alle unnöthige Weitläuftigkeit zu vermeiden.

π. Murex clathratus. Linn. Teſta oblonga, caudata; plicis longitudinalibus ſubmembranaceis ſulcata. Angenehm war die Ueberraſchung, mit der ich dieſe, ſeither blos im isländiſchen Meere gefundene Stachelſchnecke, oder ſoll ich ſagen Spindel, oder gefaltene Schraube? auch in unſerm adriatiſchen Meere geſehen habe. Es iſt meines Erachtens gar kein Zweifel, daß, wie die verſchiedenen heiſſern oder froſtigern Länder ihre verſchiedenen und eigenthümlichen Pflanzen hervorbringen, eben ſo die verſchiedenen Meere ihre gewiſſen eigenen Schaalthiere in ſich hegen können. Daß indeſſen alle, ſo wohl Pflanzen als Thiere, denen die verſchiedenen Naturkündiger gewiſſe von gewiſſen Ländern, Bergen oder Meeren geborgte Beynamen gegeben haben, blos denſelben, mit Ausſchlieſſung aller übrigen, eigen ſeyn ſollten, das glaube ich ſo wenig, als ich glaube, daß das Erigeron Canadenſe L. bloß durch Verpflanzung canadiſcher und virginiſcher Saamen ſo allenthalben in Europa ſoll verbreitet worden ſeyn. Wahrſcheinlicher iſt es, daß manche Pflanzen, Thiere und Foſſilien, wo nicht überall, doch an mehrern Orten zu Hauſe ſind; nur hat man es nicht zu einer und eben derſelben Zeit überall gewußt, oder ſich befliſſen, es zu wiſſen. Wären keine Cluſius, Kramer, Scopoli, und Jacquin, keine Born, Hacquet und Schrank ꝛc. keine Poda, Griſelini, Laicharting, Müller und Ruprecht in den kaiſerlichen Erbländern geweſen, was wüßte man von den Schätzen der Natur dieſer glücklichen Staaten? Sind ſie auch ſchon erſchöpft? Welche reiche Weide wird die Wißbegierde unſerer Nachkommen auch nur in Kärnthen noch finden! Der Murex Clathratus L. ſey nun zu Hauſe wo er will, ſo iſt er ohngefähr ſo groß, als der Turbo ſtriatulus L. oder die kleinern Turbines Clathri; ſeiner Geſtalt nach habe ich hingegen nichts ihm ähnlicheres geſehen, als den Turbinem lacteum L., wohl verſtanden, bis auf die Mundöffnung und Gröſſe. Teſta ſpiralis, univalvis, oblonga, fuſiformis, turrita, laevis, plicis longitudinalibus exſtantibus, alternisque ſulcis impreſſis percurſa, anfractibus ſex aut ſeptem; apice ſubgloboſo, glabro; apertura oblongo-ovata, integra, inferne coarctata in caudulam brevem, rectam, tereti-canaliculatam, integram. Plicae ad anfractuum marginem ſuperiorem, apicem teſtae reſpicientem, infractae, ſive incurvae. Coloratum aliter nondum vidi, quam ex griſeo magis magisque nigreſcentem. Nullus tamen dubito, aliter a natura ipſa coloratum quondam fuiſſe.

σ. Ech.-

σ. Echinus saxatilis. Linn. hemisphaerico-depressus: ambulacris denis, paribus approximatis; areis longitudinaliter verrucosis.

Nichts als ein kleines Stück eines bereits zertrümmerten, und seiner Stacheln gänzlich beraubten Seeapfels, oder Meerigels, des Echini saxatilis L. ist hier mit in die zusammengeleimte Mischung dieser Muschelbretsche gekommen. Ich habe denselben bereits in der siebenten Figur δ δ nach aller Weitläuftigkeit beschrieben, mithin hier kein Wort mehr.

τ. Cellepora hyalina. Linn. Cellulis subglobosis diaphanis, ore obliquo simplici. Linne' scheint diese Glascoralle blos auf der untern Oberfläche seiner Ledercoralle (Millepora coriacea. L.) gefunden zu haben; ich aber häufig auf allerhand Schaalthieren ꝛc. Hier hat sie sich auf der untern hohlrunden Seite der oben beschriebenen Venusmuschel festgesetzt. Gleich einem feinpapiernen Häutchen, breitet sich diese zwar kalkartige, jedoch bis zur Durchsichtigkeit dünne, zellenförmige Steinrinde über dem fremden Körper, nach Beschaffenheit desselben, unordentlich aus, auf dem sie aufsitzt. Sie ist kaum einen vierten Theil einer Linie hoch, dessen ohnerachtet besteht sie doch in der That aus zwey sehr zarten kalkartigen Häutchen, die weißlicht, beynahe wasserklar, und wie in Oel getränkt gewesenes Papier halb durchsichtig sind; davon das untere fest an dem fremden Körper anklebt, das obere hingegen in lauter länglicht halbkuglichte zusammengewachsene Erhöhungen eingetheilt ist, in so viel nämlich, als der Zwischenraum zwischen beyden, krug- oder eyförmige, umgestürzte, leere und nirgends communicirende Höhlen enthält. Das sind die besondern Fächer oder Gehäuse der Polypen, in derer jedem sein Bewohner sein eigener vollkommener Herr zugleich ist. Da nun aber diese Gehäuse nicht sowohl kugelrund, als vielmehr länglicht eyförmigen umgestürzten Krügen ähnlich sind, so haben dieselben auch ihre zirkelrunde ungerandete Mundöffnung, nicht in der Mitte am Wirbel, sondern in der Vertiefung des Umfanges nach dem einen Ende oder Polus des elliptoidischen Wohnsitzes hin. Wäre es hier nicht außer seinem Orte, und um alle überflüßige Weitläuftigkeit zu vermeiden hauptsächlich zu thun, so würde ich meinen Lesern ein Paar viel schönere, viel künstlichere und viel seltnere dergleichen Zellencorallen, als diese Glascoralle ist, vorlegen.

φ. Ostrea pusio. Linn. Testa aequivalvi, radiis 40. filiformibus, uniaurita. Nichts ist wohl schöner zu sehen, als die so verschiedentlich gefärbten, und so prächtig gezeichneten kleinen Kammuscheln, oder Mäntelchen, alle beysammen. Das adri-

atische Meer heget ihrer eine sehr grosse Menge in sich; sie sind bisweilen kaum so groß als eine Phaseole, überhaupt etwas kleiner, oder grösser, als eine gemeine Haselnuß, nur nie so gewölbt und bauchig, wie diese, vielmehr flacherhaben. Hier sehen wir eine mit in der Muschelbretsche von dunkler Granatenfarbe, aber auch der geht bereits das einzelne Ohr ab, das sie allein zu haben pflegen. Ich besitze die allerschönsten von allerhand Farben, einfärbige und bundscheckichte, Blut- Zinnober- und Rosenrothe, Gold- und Strohgelbe, Bleich- und Dunkelgranatenfärbige, auch Rothhyacinthene, lichtgelbe mit pomeranzenfärbigen länglichten, und nach allen Seiten wellenförmig hinschlängelnden Flecken, Weißlichte mit dergleichen dunkelgranatenfärbigen Flecken, Mennigrothe mit schwarzrothen bänderförmigen Flecken, Weißgraue mit lauter kleinen vierlinichten granatenfärbigen Flecken gesprenkelt, dergleichen mit gelben Angeln rc. Ihre beyden Klappen oder Schaalen sind gleich groß, gleichseitig und gleich flacherhaben, so ziemlich dünne, und gegen das Licht durchscheinend; hätten sie gar keine Ohren an der Seite des Schlosses, so würde ihre Gestalt vollkommen verkehrt länglicht eyförmig seyn; denn der zirkelrunde, feingekerbte äußerste Rand derselben, nachdem er beyderseits gegen die Mitte gekommen ist, läuft gähling beyderseits in gerader schiefer Richtung, gegen das Schloß hin, zusammen, und bildet den so genannten Angel. Fünf bis sechs und dreyssig (vielleicht auch bisweilen, wie Linne' vermeynt, vierzig) feine Striche gehen von besagten Angeln strahlenweise über der niedern Wölbung des Rückens gegen den äußersten Rand aus, und wechseln mit eben so vielen walzenförmigrunden feinen Ribben ab, die allezeit weich und glatt, nur bisweilen an der Seite des herausstehenden Ohres, wegen mancher aufgestolperten Schuppen, rauh anzufühlen sind. Bis hieher ist an der einen und der andern Klappe gar kein Unterschied. Das Schloß besteht bekanntermassen, wie bey allen Austern, in einem verkehrt eyförmigen Grübchen. Nun ist bey den Kammmuscheln weder ein Vorder- noch ein Hinterzwickel (vulva, anusve nullus) sondern statt derselben ist sowohl die Hinter- als Vorderseite (latus anticum et posticum) mehr, oder weniger geflügelt, das ist mit einem herausstehenden Ohrläppchen versehen, wodurch sie denn unsere Einbildungskraft entweder mit einer Tobacksdose, oder mit einem grössern oder kleinern Mantel vergleichet. Die Hinterseite unserer Zwergkammmuschel (des Mäntelchens) ist gestümmelt, das ist, besitzt blos einen Anfang eines Ohrläppchens, oder besser zu reden, es scheint als wäre das linke Ohrläppchen derselben abgebissen, oder abgekürzt worden, so, daß am Hinterrande blos ein mit demselben gleichlaufender Wulst oder Striem hervorragt. Hingegen ist die Vorderseite des Mäntelchens allezeit mit einem herauslaufenden plattgedrückten Kragen

oder

oder Ohrläppchen versehen; doch mit dem Unterschiede, daß dasselbe bey der untern Klappe ein schiefes flaches Dreyeck bildet, das am Rande ganz und ungekerbt ist, und sich unausgeschweift an die Vorderseite anschließt, wo im Gegentheile jenes der Oberklappe zwar weiter hinausläuft, aber doch etwas schmäler ist, und nachdem es sich mit einem zirkelförmigen Bogen hinunter gekrümmet hat, sich nimmermehr an den Vorderrand anschließt, sondern vielmehr mit einer rundhohlen Ausschweifung hineinwärts sich wieder zusammenzieht; deshalben klaffen auch jederzeit daselbst die beyden noch so gut geschloßnen Klappen, und damit den Feinden des Bewohners das Thor zu demselben daselbst nicht ganz offen und unbewahrt verbliebe, so hat die Natur den Vorderrand dieser Klappe mit einer sägeförmigen Pallisade von fünf bis sechs hervorstehen Zähnchen bewaffnet. Und nun genug von der cavorlschen Muschelbretsche! Denn wollte ich alle darinnen befindlichen Schaalthiere beschreiben, wann würde ich damit fertig?

Zehnte Figur.

Den Mergelschiefer, (Marga tophacea nigro-caerulescens. Wallerii,) der die bleybergischen Gruben überhaupt, und die St. Oswaldsgrube insonderheit schon zum drittenmale durchqueret hat, habe ich bereits oben beschrieben. Seine Eigenschaften, zumal im Feuer und mit Scheidewasser, zeigen genug an, daß er nicht sowohl unter die Schiefer des Wallerius, als vielmehr unter desselben Mergelarten verwiesen werden müsse; und ich bekenne es aufrichtig, ehe ich mich hätte entschließen können daraus einen Schiefer zu machen, blos weil er ein schieferartiges Gefüge hat, würde ich ihn allezeit eher unter den Arten des Margodes Waller. aufgesucht haben, wenn ein wahrer wesentlicher Unterschied zwischen dem Margode argillaceo tophaceo, und der Marga tophacea Wall. ist. Hier bey α lege ich nun meinen Lesern ein Stück desselben vor, so wie er aus der Grube kömmt: liegt er einige Zeit auf den Halden, und daß die steten Abwechslungen des nassen und trocknen Wetters auf ihn gewirkt haben, so blähet er sich auf, zerspringt, bekömmt unordentliche Ritze, und sieht ohngefähr so aus wie bey β, bis er in einen Thonmergel zerfällt. Er ist es, in welchem der sogenannte opalisirende bleybergische Muschelmarmor in der 116. Lachter des St. Oswaldsstolles eingebrochen ist. Er, in welchem vom besagten Stolln, auf 178 Lachter in Morgen, zwischen dem Dreyfaltigkeits- und St. Christophs-Stolln im innern Bleyberg, im äußern hingegen bereits in der 26 Lachter des Franciscus-Stollen, allerhand Schaalthiere, wie wohl nie mit dem opalisirenden,

den, oder vielmehr pfauenschweifigen Glanze, einzeln oder gewiß in sehr seichten Lagen, gefunden worden sind. Um auch diese nicht ganz mit Stillschweigen zu übergehen, wiewohl sie meistens dünnschaalig, und so durchgebeitzt sind, daß, wenn sie naß geworden, und darauf austrocknen, sie alsogleich sich spalten, zerspringen und wegfallen; so habe ich zum Muster ein Stück gewählet, auf welchem wir folgende sehen: Bey γγ eine, und zwar sehr dünnschaalige Muschel; zart und fein wie Papier, zerbricht sie sehr leicht; sie ist von weisser Farbe; ohnfehlbar wird sie auch mehr oder weniger durchsichtig gewesen seyn, geht dann ins Bräunlichte und so fort ins Schwarzgraue über, bis sie ganz verkalkt und mattweiß wird. Ihrer Gestalt nach stellet sie ein länglichtes verkehrtes Ey vor (oblongo-obovata), ist runderhaben (convexa), und der ganzen Länge nach mit sehr feinen, seichten, fadenhaften oder haarförmigen Strichen durchzogen; da nun diese Striche vom abwärts umgebogenen und unterhalb durchlöcherten Angel bis zum äußersten Rande hinreichen, ist es ganz natürlich, daß derselbe sehr fein gekerbet, oder gezähnelt seyn müsse. Wenn ich die wahre Linne'ische Anomiam Terebratulam, die ich sehr gut kenne, und die von der Anomia caput Serpentis L. nicht anders unterschieden ist, als daß sie hinten an der obern Klappe drey, an der untern aber nur zwo sehr feine und niedrige Falten in die Länge hin hat, sonst aber ganz glatt und geglättet ist, ohne alle Striche, wenn ich, sage ich, die A. Terebratulam L. mir ins Gedächtniß zurück führe, und die Linne'ische wörtliche Beschreibung der Anomia caput Serpentis reiflich überlege, so sage ich ganz aufrichtig, daß ich an der Meinigen hier beschriebenen Muschel keine andere erkennen könne, als die Bastardmuschel, die Linne' Anomiam caput Serpentis genennet, und unser schätzbarster Born, durch Linne'ns falsche Citation des Gualtieri irre geführt, unter dem Namen der Anomia Truncata, abgebildet hat. Ein tomentum, Wolle, oder feinhaarichtes Wesen habe ich freilich an der Meinigen nicht wahrgenommen; aber wer wird es auch an Schaalthieren suchen, die Jahrhunderte unter der Erde gelegen haben?

Zweytens sehen wir bey δδ abermal eine zwoschaalige, ziemlich dünne, aber doch steife, außerhalb stark gewölbte, von innen hingegen eben so stark vertiefte, rundlicht dreyeckige und mit concentrischen Querstrichen durchzogene Muschel, soll sie nicht etwa meine oben beschriebene Korbmuschel (Mactra varia) seyn? So wenigstens denke ich.

Bey ε sehe ich eine in die Quere länglicht ovale, mit concentrischen Querstrichen durchzogene zwoschaaliche Muschel, die ich nicht im Stande war zu bestimmen.

men. Ich sann und sann lange, sann auf Alles, aber vergebens, entschließen konnte ich mich nicht, wenigstens mit keiner Gewißheit oder doch starken Wahrscheinlichkeit nicht. Andern aber für Gewißheit verkaufen, oder nur anbieten was mir selbst ungewiß ist, schämte ich mich. Ich hatte Gründe, eine kleine junge Arcam barbatam L. zu vermuthen, aber ich hatte auch noch stärkere Gegengründe dawider. Der Mytilus anatinus L, fiel mir gleicherdings ein, auch die Mya pictorum L. doch konnte ich nie was kluges, vielweniger was sicheres herauswitzeln; mithin weg damit! Musculus, oder Musculit war zuletzt freylich mit Vielen leicht zu sagen; aber so willkührliche, und, damit ichs recht deutsch sage, so unbestimmte Bestimmungen heissen bey mir nichts, und wer hat auch seither daraus etwas gelernt? Gewisser als der vorigen, ja ganz gewiß ist der Geschlechtsname der Muschel bey ζ; außer allem Zweifel ist sie eine Tellmuschel, (Tellina) die Vorderseite der Schaalen ist schief nach der Länge hin, gleichsam umbogen, die Klappen in die Quere länglich und oval, ganz flach erhaben, als wären sie platt und zusammengedrückt, übrigens sehr dünnschaalig, mit sehr feinen concentrischen Querstrichen durchzogen, und die Spitze des Angels ragt so etwas über den Vorderrand hervor; wäre sie an der Vorderseite nicht eben so breit und abgerundet, als an der Hintern, so würde ich gar kein Bedenken haben, daraus die im adriatischen Meere so häufig sich einfindende fleisch- oder rosenrothe Jungfer (Tellina incarnata L.) zu machen. Nur die Abbildung der bornischen scharfrandigen Tellmuschel, oder wie sie Andere nennen Rosenduplett, schrecket mich ab, daß ich auf die linne'ischen Tellinam planatam nicht denken darf, und sonst finde ich in Linne'n keine, die der Meinigen gleich sähe. Zwar kam mir stark zu Sinne, Borns Scharfrandige könnte etwa nur eine Abänderung der Linne'ischen Tellina albida seyn? Aber die unumschränkte Hochachtung, die ich gegen so einen Gelehrten hege, als Born ist, läßt kaum zu, daß ich seine Gewähre rüge.

η η Helmintholithus pyritasaneus Nautili bisulcati, marga argillacea indurata nigro caerulescente Wallerii farctus. Linn. Varietas Helmintholithi Hammonitae Nautili deperiditi? an uspiam adhucdum existentis? Syst. N. T. 3. pag. 162. No. 1.

So wenig die Schaalthiere der cavorlschen Muschelbretsche (wenigstens bis zur Stunde) wahrhaft versteinert sind, eben so wenig verdienen in der That selbst jene der bleybergischen, den Namen wahrer Helmintholithe. Ganze Jahrhunderte mögen sie bereits unter der Erde gelegen haben; gräbt man sie indessen noch heut zu Tage aus, so sind ihre Gehäuse größtentheils noch unversehrt, Gestalt, Farbe, Gefüge

und

und was nicht noch alles, ist an denselben noch deutlich zu erblicken. Wir können sie daher für die wahren Urbilder und Originale jener Schaalthiere ansehen, die das Meer belebt haben, daß einst Kärnthen unterteufet hat. Unterdessen da sie meistentheils ganz zertrümmert sind, ihre einzelnen Trümmer aber mehr abstehen, zu Kalke verwittern, und zerfallen; zum Theile auch wo sie noch unverweset vorhanden sind, ihre äußere Oberfläche mit anflügigem, oder zu feinem Bleche gleichsam geschlagenen Eisenkies, die innere hingegen mit vielfärbigen sogenannten pfauenschweifigen Ueberzug mineralischer Dünste verlarvet ist, und sie folglich nicht mehr allerdings den Namen ächter natürlicher Schaalthiere verdienen, und behaupten können, zumal da sie, statt des verstossenen Hausherrn, mit Thon, Mergel, Kalkspat oder Kalkstein gefüllet worden sind; so können wir sie allemal noch in die Zahl der versteinerten Schaalthiere aufnehmen, und für Helmintholithen gelten lassen. Solch ein Helminthὀlith ist nun der hier abgebildete. Er stellt ein vollkommenes Schiffsboot vor, das dem Nautilus Pompilius L. gleich sieht, wenn es schon von demselben gänzlich unterschieden ist. Ich will nicht sagen, daß seine ehemalige Schaale zu Schwefelkies geworden sey, das möchte ein zu starker (wo nicht gar unmöglicher) Sprung der Natur, ein salto mortale seyn. Der Kies konnte doch allemal noch die vormalige Schaale des Schiffsboots, bevor sie verweset ist, mit einem dünnen Plättchen oder Blech überziehen, und so lange er noch weich war, im Augenblicke des Ueberganges vom flüßigen in den festen Stand, die ganze Gestalt und Zeichnung des Schiffsboots selbst annehmen; dann haben wir ganz natürlich das Petrificatum pyriticosum conchyliorum, cornu Ammonis referens Waller. Tom. 2. p. 134. N. 8. lit. d. das ist ein dünnschaaliges kiesiges, mit Mergelthon gefülltes Schiffsboot, das dem Pompilius zwar gleich sieht, aber beyderseits im Mittelpunkte sehr tief genabelt ist, am Rückenrande des äußersterſten bauchigern Gewindes zwo gleichlaufende, und mit drey erhabenen feinen Ribben abwechselnde Furchen hat, dessen Nervenröhre hart an den äußern Rückenrand angeschlossen, parallel mit demselben durch alle Kammern fortläuft, und dessen innere Querblättter wellenförmig, die äußere Oberfläche hingegen beyderseits theils mit seichten Querrunzeln, theils mit feinen, schlangenweise fortlaufenden Querstrichen durchzogen sind. Diese vom Mittelpunkte des Nabels beyderseits strahlenweise ausgehenden und sich wellenförmig über den Gewinden fortschlängelnden Querstriche, je mehr sie sich vom Mittelpunkte entfernen, desto grösser und geräumiger werden zugleich ihre wechselweise rundhohlen, und runderhabenen Krümmungen, doch sind sie noch stets ganz und ungekerbt, so bald sie aber dem äußern Rückenrande sich einmal mehr nähern, so werden dieselben länglicht

er-

ey, oder auch lanzettförmig, und beyderseits sägeförmig gezähnelt. Die systematische Beschreibung dieses metallisirten Schifsbootes könnte etwan folgende seyn: Nautilus testa pyritacea spirali polythalamia aurato nitente, cornu Hammonis circumscriptione orbiculatum, integerrimum, centroque utrinque umbilicatum, referente, Apertura ovato-subcordata; Anfractibus contiguis, teretibus, transverse subcostato-rugosis, undulatoque striatis, spiraliter intra extimum convolutis, consepultisque; Margine dorsali extimi (non reliquorum) lineis tribus elevatis, sulcisque intermediis binis exarato; siphunculo laterali ad marginem exteriorem sito, communi, undata concamerationum diaphragmata permeante omnia.

κ. Eine der gemeinsten, in dem bleybergischen Mergelschiefer am öftersten und häufigsten vorkommenden zwoschaaligen Muscheln, ist wohl diese; zum Unglücke ist sie gerade auf diesem Stücke nirgends als bey κ zu sehen, und auch da nicht so wohl die Muschel selbst, als vielmehr der rundhohle zurückgelassene Eindruck derselben. Sie ist unstreitig eine Bastardmuschel (Anomia); aber welche? Wer wird dieß mit Bestimmtheit sagen? Listers Werke, das tessinische Musäum und die meisten, auf die Linne' sich bey seinen Anomiis bezieht, besitze ich nicht, und andern, ich sage es offenherzig, traue ich nicht ohne Mißtrauen, weil ihre Abbildungen oft nicht weit her, und die Beschreibungen nach keinem systematischen Geschmacke abgefaßt sind. Ich pflege die Beschreibung des Naturforschers der Abbildung des Malers allezeit vorzuziehen; aber die traurige Erfahrung hat uns doch schon gelehret, daß man bisweilen mehr Vertrauen auf den Pinsel des leztern, als auf die Sprache des Erstern setzen könne. In den bis zum Erstaunen grossen Sammlungen, zumal der verschiedenen Versteinerungen, welche Hülfsmittel zur Aufklärung oder zur Fortpflanzung der Wissenschaften, oder endlich zur Ergänzung der Erdbeschreibung und zur Aufnahme der Geschichte der Natur finden wir? Kurze, zu sehr allgemeine, willkührliche, unsystematische und nicht leicht, wie sie sollten, bestimmte, eher blosse Namen, als wahre Beschreibungen. Ein glatter Discit, ein sehr kleiner Phacit, wunderschöner Porzelanit, quergestreifter Globosit, Coquille differente, Boucarde ventrue, Moule ouvert, Petit moule, Petoncle rhomboïde!! Hat mich das Unglück in dergleichen Cabinetter geführet, so schauete ich freylich groß darein, und wünschte bey mir insgeheim: o, hätte es nur lieber geheissen, die und die linne'ische, oder bornische Cypraea insonderheit! Rumpfs, Bonannis oder D'Argenvilles dieser, und diesen Pecten, Mytilus, Turbo! oder daß man nur zu lesen hätte: Helmintholithus hujus aut illius Cardii L. hujus aut illius Helicis L. etc. Nun diesem Unwesen wird sicherlich noch

 durch

durch den unermüdeten Fleiß, Einsicht und Genauigkeit der heutigen Gelehrten abgeholfen werden. Unsere Bastardmuschel ist dünnschaalig, lichtbräunlicht, mag ehedem weißlicht gewesen seyn; nicht tellerförmig, auch nicht vollkommen eyförmig; am abwärts umbogenen Angel mehr zusammengezogen, breitet sie sich mehr und mehr in die Quere aus, so (ich rede wie sie gemeiniglich beschaffen ist, nicht bloß wie sie bey dem gegenwärtigen unvollkommnen Abdruck erscheint) daß sie gegen den äussern Rand hin zweimal so breit, als übrigens lang ist. Gewölbt unter dem Angel, verflächt sie sich je mehr und mehr am Rande, der ganz und zusammengedrückt ist. Fein ist die Rückenseite, und zwar stets in die Länge hin gestricht. Bin ich recht daran, wenn ich sie für die Anomiam ſtriatulam L. halte? Doch muß ich noch der Wahrheit zur Steuer bekennen, daß ich bey manchen durchs Vergrösserungsglas sehr feine, und noch feiner gekerbte Ribben, und gegen den Rand zu auch fadenhafte Querstriche (vielleicht nur ex appoſitionibus annuis?) wahrgenommen habe. Soll sie deshalben die Anomia crispa L. seyn? oder befinden sich etwa beyde in unserm Mergelschiefer?

$\vartheta\ \vartheta$. Hat derselbe unter freyem Himmel eine Zeitlang auf der Halde gelegen, daß er bey den steten Abwechslungen des Dunstkreises anfieng mehr oder weniger zu zerfallen, so habe ich in demselben öfters ganz deutliche Abdrücke einer kleinen, der Länge nach stark geribbten Herzmuschel (Cardium) angetroffen, aber nie die Schaalen selbst. Hat nicht etwa das Original davon die ginannische conca minore fina bianca lucida etc. Tom. 2. Tab. 20. fig. 135. seyn können?

Eilfte Figur.

In dem dritten, und folglich Hauptmergelschiefer des St. Oswaldsstollen ist endlich nach 116 Lachtern der große Keil des berühmten bleybergischen so genannten opalisirenden Muschelmarmors eingebrochen. Hier ist er nach der Natur gemalt. Bey α sehen wir die eine, bey β die andere Seite. Sehr wenig froppantes seither. Auch sahen unsere guten Bergknappen so wenig schönes, und so wenig sehr kostbares daran, daß sie ihn sammt dem Mergelschiefer über die Halde hinstürzten. Bey $\delta\ \zeta\ \vartheta\ \eta$ ist der schwarze oder blaulichtschwarze gleichförmig derbe Kalkstein von unfühlbaren Theilchen zu sehen. Sein Strich und Pulver ist weißaschgrau. Dem frischen Bruche nach $\vartheta\ \vartheta$ würde man ihn für einen Kieselstein halten, denn dieser ist, wie beym Jaspis, oder Chalcedon, muschlicht. Aber genug hievon, ich habe ihn schon oben beschrieben. $\delta\ \varepsilon$ zeiget die Mächtigkeit dieses Stücks an, die zween gute Querfinger

dick ist. Die weissen Querstreife, die an der Höhe oder Mächtigkeit des Stückes zu sehen sind, sind der senkrechte Durchschnitt der Blätter der verschiedenen eingeschloßnen und gemeiniglich schon zertrümmerten Schaalthiere. Sie sind häutigen, das ist, blättrigen Gefüges, wie mans durchs Vergrösserungsglas leicht sehen kann, und die Natur der Schaalthiere mit sich bringt; dessen ohngeachtet opalisiren, ich will sagen, spielen sie nie mit schielenden prächtigen goldgrünen oder goldrothen Feuerfarben. Bey κ κ bricht körniger Schwefelkies ein. Die entgegengesetzte Seite bey β bietet gleichfalls dem Auge nichts sonderlich schönes dar. Wir sehen hier den im vorhergehenden bereits beschriebenen Thon, manche in demselben halbvergrabene und ebenfalls schon beschriebene Schnecken und Muscheln, dann eine Menge allenthalben zerstreute, theils verkalkte, theils abgestorbene, schmuzig weißlichte Blättchen zerbrochener Schaalthiere, und mithin ist zuletzt dieses ganze merkwürdige Fossile nichts anders, als, wie ich gleich Anfangs gesagt habe, ein aus Kalkstein, Thon, Kies und zertrümmerten Schaalthieren zusammengeleimtes Gemenge, eine wahre Muschelbretsche. Begierig zu sehen, was doch endlich hinter diesen weissen Querstreifen stecken konnte? zumal wo sie in derbem dichtem Kalkstein selbst eingeschlossen waren, wie hier bey γ, nahm ich meine Zuflucht zum Eisen und Schlegel, spaltete den Kalkstein damit, hart an so einem Streife, sogleich sprang mit muschelichtem Bruche ein Stück desselben weg, und dann sah man das darunter vergrabene, und mit goldrother Feuerfarbe glänzende Blat eines Schaalthiers, dessen Geschlecht und Art man ohnmöglich erkennen, ja nicht einmal errathen konnte. Bey nachher öfters wiederholtem Versuche bekam man nicht nur allein goldrothe, sondern auch goldgrüne, bisweilen auch aus goldrothen in goldgrüne, und hinwieder übergehende, oder wenigstens sich verlierende dergleichen Blätter.

Zwölfte Figur.

Nur mehr dadurch noch gereizt, ließ ich einige Stücke dieser Muschelbretsche der Quere nach in Messerdicke Plättchen schneiden, und fein poliren. Nun sah man erst im vollen Glanze die majestätische Pracht und Herrlichkeit dieses für sich selbst elenden Muschel- Kalk- und Thongemengsels; grössere oder kleinere, breitere oder schmälere, längere oder kürzere, (je nachdem der Durchschnitt glücklicher ausfiel) aber lauter, zwar nicht wahrhaft opalisirende, sondern goldgrüne, goldgelbe, goldrothe, aus dem goldrothen durchs goldgelbe ins goldgrüne gleichsam übergehende, und mit flammendem Feuerglanze flimmernde Flecken kamen zum Vorschein. Meistentheils war wohl nichts

an denselben zu sehen, das nur die mindeste Aehnlichkeit mit einem Schaalthiere angezeigt hätte; bisweilen waren sie aber dennoch so einigermassen gebildet, und man sieht bey γ γ und wieder bey δ so ziemlich deutlich eine gewisse bestimmte Zeichnung, die uns allemal berechtiget, nicht ohne allen Grund zu muthmassen, daß das, so nachher immer mit diesen prächtigen Farben spielet, figurirt seyn, und folglich eine gewisse bestimmte Gestalt und Zeichnung haben müsse. Ich werde bald viel klärer und mit unumstößlichen Gründen beweisen, daß zum Beyspiel das herrliche Blatt bey γ nicht sowohl ein Theil eines so genannten Meerohrs (Haliotis), als vielmehr ein Theil des innern Central-Wandblats, und der spitzwinklichte Hacken bey δ der schiefe Durchschnitt des äußersten vielförmigen Gewindes eines Schiffsbootes sey, das ich Nautilum redivivum genannt habe. Die übrigen gerad- oder krummlinichten weissen Zeichnungen sind nichts als die verschiedenen Durchschnitte anderer in der Muschelbretsche mit eingeschloßner kleinerer Schaalthiere, zumal verschiedner Bastardmuscheln, und Mondschnecken. (Anomia et Turbo.) So sehen wir Zeichnungen von den letztern bey ε ε, wo der Durchschnitt durch die Spindel, das ist durch den Mittelpunkt aller Gewinde geschehen ist; bey ζ hingegen, wo er nach einer zwar excentrischen, aber doch parallel mit denselben fortlaufenden Richtung geschehen ist.

Dreyzehnte Figur.

Es war nun vorzüglichst darum zu thun, zu wissen, und mit einiger Gewißheit sagen zu können, welche denn die Schnecke oder Muschel wäre, deren Schaale mit diesen überaus schönen Farben, und so sehr flimmernden Glanze versehen, und ausgeschmückt ist. Ich ersuchte einige meiner Freunde in Bleyberg, mir, da ich die Absicht hatte, von diesem Fossil zu schreiben, davon einige lehrreiche Stücke zu schicken, auf welchen, so viel es möglich wäre, noch so ziemlich wohlbehaltene Schaalen sich befänden, sollten sich gleich in denselben eben nicht sehr viel oder sehr prächtige sogenannte opalisirende Blätter einfinden. Hannstadt, dann Durmer waren gewiß die ersten, die, um meinem Verlangen Genüge zu thun, so edelmüthig waren, sich selbst der ihrigen zu berauben, um mich damit zu beschenken. Man spaltete ein dergleichen Stück, hier ist es: Einige mit besagten Farben und Glanz spielende Blätter sind daran zu sehen, aber ohne alle bestimmte Bildung eines Schaalthieres; bey α α erblicken wir wieder die oben beschriebene Anomia caput serpentis L. so wie bey β das gleichfalls im vorhergehenden schon geschilderte Cardium striatum. Allein bey γ γ ersahe ich zum erstenmale in unserer Muschelbretsche eine zwoschaalige

schaalige Muschel, die ich darinnen seither noch nie gesehen hatte. Lange zerbrach ich mir den Kopf, bis ich mit derselben zurechte kam. Sie ist nach meinem Bedünken die Bernsteinauster, das ist Anomia electrica L. Niemand ärgere sich an meinem Vorgeben, bis er mich gehöret hat. Sie ist sammt der Anomia Ephippium und Anomia Cepa L. eine der allergemeinsten des adriatischen Meeres, und so häufig sie daselbst zu haben ist, (ich besitze ganze Schachteln davon) so wenig sehen oft die einen den andern gleich. Nicht nur der Bauart nach allein, sondern auch in Bezug auf die äußerliche Gestalt und Bildung sind die verschiednen Spiel- oder Unterarten derselben so sehr unter einander unterschieden, daß man glauben sollte, sie wären nicht mehr bloß unterschiedene Abänderungen einer und eben derselben Art, sondern wirklich unterschiedene Arten; unterdessen kommen sie allezeit darinnen vollkommen überein, daß sie dünnschaalig, ganz- oder doch halbdurchsichtig, und von eben der gelben glänzenden Farbe sind, die dem Bernstein (Succinum electricum L.) eigen ist. Das war auch hauptsächlich die Ursache, daß schon Rumpf, die Ursache, daß Linne' selbst derselben den Beynamen Electrica, das ist: gefärbt wie Bernstein, beygesetzt haben. Der letztere behauptet, ihr Gehäuse sey beynahe rund, das ist rundlicht, (testa subrotunda) gelb, geglättet und die obere Klappe stark gewölbt und bucklicht (convexo-gibbosa). Treffend, aber nur in Bezug auf eine einzelne Abänderung derselben, auf jene Abänderung sage ich, die Linne' allein mag gesehen haben, auf jene, die Born beschrieben, und die ich hier bey δ δ habe malen lassen, allein nicht eben so treffend in Beziehung auf jene Abänderung, die Rumpf Tab. 47. fig. L. abgebildet, Linne' bloß frageweise angeführet, Born, aus Linne's spätern Auflagen, sehr unschicklich mit der groben dickschaaligen Faltenklappe (Spondylus plicatus L.) vermenget, (folglich unter die starken Lazarusklappen, derer Bewohner ein Seehaase ist verwiesen,) und die ich bey ε ε vorstelle. Nicht eben so treffend wieder auf jene Abänderung die ich bey ζ ζ nach der Natur gemalt, vorlege, und die ich die kammartig gefaltete Bernstein Bastardmuschel, so wie die Abänderung ε ε die runzlicht gestrichte und schuppicht gekrauste Bernstein Bastardmuschel zu nennen pflege. Auch nicht allerdings treffend in Bezug auf meine tellerförmige, flach erhabene, in die Quere gleichsam sehr fein gestrichte, sonst glatte Bernstein Bastardmuschel, die wir bey η η sehen, und eine und eben dieselbe mit der Bleybergischen zu seyn scheint. Endlich auch nicht so sehr treffend in Ansehung der mehr oder weniger olivengrünen Abänderung dieser Bastardmuschel, die ich bey θ θ vortrage, und die meines Erachtens von den vorigen Abänderungen bloß in der Farbe unterschieden ist. Ich denke, je jünger die bernsteinfärbige Bastardmuschel ist, desto rundlichter, ge-

wölbter und bucklichter umbogen wird sie zugleich seyn; aber auch frischer gelb gefärbt, glänzender und mehr geglättet. Nimmt sie an Alter mehr zu, so breitet sie sich mehr und mehr aus, die bucklichten Krümmungen runden sich besser ab, sie wird niedriger, fällt der Länge nach ein, in Falten, Furchen, oder mit Ribben abwechselnde Striche, oder Runzeln, und da, so dünnschaalig sie auch ist, ihre Schaale doch immer aus über einander liegenden jährlichen Häuten besteht, so lösen sich diese im Umfange zuerst ab, und geben derselben ein in die Quere schuppicht gefaltetes runzlichtes Ansehen; bis sich wieder die aufstehenden Schuppen nach und nach abstossen, und die Klappen fein nach der Quere gestricht zu seyn scheinen. Die untere davon ist beynahe flach, aber weder die eine noch die andere durchlöchert, es sey denn daß sie eingebrochen, oder von andern Seewürmern durchfressen werden. Sie sind übrigens beyde gelb, nach allen Stuffen der gelben Farbe und mehrern oder wenigern Durchsichtigkeit des Bernsteins; von aussen schielen sie etwas ins Perlmutterfärbige, und ersterben zuletzt in ein mattes gelblichtes Weiß.

Vierzehnte Figur.

Man spaltete ein anderes dergleichen überschicktes Stück besagter Muschelbretsche: wir sehen es hier im frischen Bruche, und auf demselben ein ziemlich grosses Blatt mit glänzenden Feuerfarben. Als ich dasselbe sahe, erkannte ich sogleich die ganze Zeichnung des Mytilus edulis L. das ist der eßbaren Mießmuschel; sie ist zwischen $\alpha \beta \gamma \varepsilon \vartheta \varkappa$ gleichsam eingeklammert. Von den innern mit theils goldgrünem, theils goldrothem Anfluge mineralischer Dünste überzogenen Häuten ist bloß ein Theil zwischen $\iota \gamma \vartheta$ zurück geblieben, das übrige weggesprungen, oder auf dem andern Stücke der Muschelbretsche sitzen geblieben Ich darf hier eine kleine Anmerkung, die ich gemacht habe, nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Ein Theil dieser Mießmuschel zwischen $\gamma \delta \varepsilon \zeta \eta$, nämlich jener des äussersten, dem Angel bey α entgegen gesetzten Randes, liegt in der Muschelbretsche um anderthalb Linien höher als der übrige; klar, denke ich dabey, sieht man hier, daß bloß die Drückung des sinkenden oder einstürzenden Gebürges den grössern Theil des Schaalthieres zwischen $\varkappa \vartheta \gamma \beta$ abgebrochen, und um die Höhe $\gamma \delta$ tiefer niedergedrückt habe. Es ist dann entweder die Last des auf diesen Theil aufsitzenden Gebürgs stärker und schwerer gewesen; oder der Stoß der Erschütterung hat sich über die ganze Mießmuschel nicht gleich vertheilet, sondern minore tantillo celeritate in segmentum $\eta \varepsilon \delta$ eadem irruit massa. Ein anderes eben so lehrreiches Stück war das bey $\tau \upsilon \phi \lambda$. Eben derselbe, wenn ich

nicht

nicht irre, Mytilus edulis L. ist hier bey $\lambda\ \mu\ \nu\ \xi$ verschüttet, und seine innere rundhohle Seite mit Thon und kleinern bereits angezeigten Schaalthieren ausgefüllt worden. Die Zeichnung ist wenigstens eine und eben dieselbe mit der vorigen, und so auch beynahe eine und eben dieselbe mit der, die ich hier bey $o\ \pi\ \varrho\ \sigma$ vorlege. Aber hier ist in der That nicht so wohl die Mießmuschel selbst, als vielmehr der bloße bereits beschriebene, gleichförmig derbe schwarzbläulichte Kalkstein von unfühlbaren Theilchen, und über demselben der darauf zurückgelassene länglicht runderhabene Abdruck der Muschel zu sehen, und zwar von eben derselben Substanz des nämlichen Kalksteines, jedoch ganz seicht mit Mergelthon überzogen.

Funfzehnte Figur.

Ein Stück, das alle meine Aufmerksamkeit rege gemacht hat, war gewiß das gegenwärtige, nebst einigen andern, zwar viel kleinern, aber demselben dennoch sehr ähnlichen, und weil sie aus der Muschelbretsche so ziemlich glücklich herausgeschlagen waren, auch viel leichter zu erkennen und systematisch zu bestimmen. Dieses zween Querfinger dicke Stück unserer Muschelbretsche gelüstete mich zwar sehr stark in schöne Platten zerschneiden zu lassen, weil darinnen schöne grosse Blätter mit — wie man zu sagen pflegt — prächtig opalisirenden und glänzenden Farben, in Menge zu sehen sind; aber ein so lehrreiches Cabinetstück, wegen so einer Tändeley zu zerstücken, wollte in meinen Kopf nicht. Gleich einem starken, grossen und an der Spitze, oder vielmehr Schneide, abgekürzten Keile dringt sich bey $\alpha\ \beta\ \delta\ \varepsilon\ \gamma$ ein mit blümichter Decke eines Schaalthiers umgebener, und mit derbem Kalkstein gefüllter Körper in die Muschelbretsche ein. Sowohl der Durchschnitt oder Bruch desselben nach der Quere, zwischen $\gamma\ \alpha\ \beta$, den mancher nicht sehen kann, bald aber aus der Abbildung ganz deutlich zu entnehmen seyn wird, als die einzelnen von der Muschelbretsche losgerissenen grössern oder kleinern, noch so ziemlich wohlbehaltenen, und einem kielförmigen Kahne gleichsehenden andern Stücke, gaben schon genug zu verstehen, daß derselbe ein noch nicht zu Stein gewordenes, sondern nur mit Stein gefülltes Schaalthier, eine Schnecke, und zwar vielkammerige Schnecke, kurz ein wahres Schiffsboot, ein Nautilus sey. Ein Blättchen der schaalichen Decke vom Steine losgerissen, glänzte an der innern Oberfläche mit goldrother Feuerfarbe, und verlor sich ins Goldgrüne. Beydes zu wissen, daß es in unserer Muschelbretsche Schifsboote gebe, und daß deren Gehäuse an den innern Wänden mit den prächtigen Farben prangten, ward für mich eine erquickende Lust. Ein Nautilus! aber welcher? und wessen Schaale ist äußer-

äußerlich blumicht? wo mag er seine Nervenröhre haben? wie sind seine Kammern? wie die Querblätter beschaffen? hielt er sich etwa stets in dem Abgrund des Meeres, in dem zähen Bodensatze desselben auf? ward vielleicht dieser schlammichte Seegrund mit einer krausen Art Meermoses (Ulva L.) bewachsen, das sich an ihn angeklebt, das mit ihm verschüttet worden, das sich an ihm abgedrückt, sodann verweset und seine Zeichnung an ihm zurückgelassen hat? Dieß waren nun meine Betrachtungen, und das Verlangen nach mehrern dergleichen Nautilen, um sie ganz zergliedern zu können, desto brennender, je sehnsuchtsvoller die Begierde war, alle meine mir selbst gemachten Fragen systematisch und vollständig zu beantworten. Zum Glücke befand sich verflossenen Sommer hier in Klagenfurt der damalige bleybergische Bergrichter, und nun Oberbergrichter in Kärnthen, auch k. k. Appellationsrath in montanisticis, Herr von Ployern, mein schätzbarster Freund. Ich entdeckte ihm mein Verlangen, und bath ihn, wenn es möglich wäre, mir so einige kahnförmige Schnecken von der St. Oswaldsgrube zu verschaffen. Mit Muschelmarmor, sagte er, könnte er mich nicht bedienen, weil die Zugänge zu demselben auf allerhöchsten Befehl vermauert worden wären: blätterlose, mit Stein gefüllte dergleichen Ammornshörner, die man aus eben der Ursache wegwarf, wollte er mir genug schicken. Ich nahm ihn bey seinem Worte mit der Versicherung, daß mir an diesen leeren Stücken ungleich mehr, denn an der ganzen Eitelkeit des blättrigen opalisirenden Muschelmarmors selbst, läge. Er wiederholte sein Versprechen, hielt es getreulich, und zeigte sich werkthätig als einen wahren warmen Freund nicht allein von mir, sondern auch von den Wissenschaften selbst. Nun auf unser gegenwärtiges Stück Muschelbretsche zurück zu kommen, so ist dasselbe auf der sichtbaren Oberfläche mit dem schon oben beschriebenen Thon überzogen, und wir sehen in demselben erstlich bey ζ ζ die gemeine Wendeltreppe, das ist den linne'ischen Turbo Clathrus, den ich sonst sehr häufig im adriatischen Meere gefunden habe, und eben so häufig am Strande der Nordsee bey Schevening, Testa cancellata turrita exumbilicata, anfractibus contiguis laevibus. Sie ist geglättet und glänzt, gemeiniglich habe ich sie mit zehn Gewinden, und eben so viel nach der Länge hin fortlaufenden und gebogenen Klammern, oder Ribben gesehen. Ihre Mundöffnung ist beynahe zirkelrund, mit einem dicken zurückgebogenen ungezähnelten Rand, ohne Nabel. In Bezug auf ihre Farbe, besitze ich folgende Abänderungen: ganz weisse, licht aschenfarbige, ganz braune, weisse oder auch (selten) fleischfarbige (coloris incarnati, five pudorini) mit rosenrothen, braunrothen, oder dunkelröthlichten Querlinien, dann aschgraue mit weissen Klammern, braune mit weißlichten Klammern, bräunlichte mit wechselweise röthlichten und weißlichten Querlinien,

linien, wobey allemal wohl zu merken ist, daß diese gefärbten Querlinien nie ununterbrochen über den Gewinden und Klammern zugleich fortsetzen, sondern wechselsweise absetzen, das ist, einmal die Gewinde, dann die Klammern, und wieder die Gewinde ꝛc. höher oder tiefer durchlaufen. Zweytens kommt bey *y* abermal diese Wendeltreppe, und zwar so ziemlich klein, aber mit angeflogenem Schwefelkiese vor. Ein Umstand, der sich in der bleybergschen Muschelbretsche sehr oft eräugnet; nicht allein den Turbinem clathrum L. sondern auch den striatulum L. und die verschiedenen Nautilen habe ich in derselben gemeiniglich ganz, oder zum Theile, mit Kies angeflogen, angetroffen. Drittens ist bey *ϑ ϑ* abermal eine Bastardmuschel zu sehen; sie erinnerte mich, wo sie mehr von Thon- oder Mergelletten entblößt war, der kleinen Herzmuscheln, die ich bereits oben beschrieben, und gestrichte Herzmuscheln genannt habe. Aber sie ist sehr dünnschaalig, mehr flach erhaben, als sehr stark gewölbt, und nicht bloß in die Länge hin, sondern auch nach der Quere zugleich fein gestricht, so, daß ihre Rückenseite nicht so wohl gestricht, als vielmehr sehr fein und zart netzförmig gestrickt ist. Darf ich es wagen, sie für die Anomia reticularis L. zu halten? Freylich kann ich von der untern flachen Klappe, und ob ihr Angel über die Wölbung der obern hervortritt, nichts sagen, da ich es nicht gesehen und wahrgenommen habe; aber wer kann auch verlangen, daß man bey versteinerten, oder wenigstens bey sehr lange unter der Erde vergraben gewesenen Schaalthieren noch heute zu Tage alle bis auf die mindesten Kennzeichen richtig finden, oder nur suchen söllte? Viertens ersehe ich bey *ı ı* eine kleine, in die Quere länglicht-eyförmige, sehr dünn- und zwoschaalige Muschel; sie ist flach erhaben, ihr Rand ganz und ungezähnelt, und aus dem längst des äußersten Randes allein zurückgebliebenen Kranz der Schaale sehe ich, daß dieselbe wenigstens der Länge nach nicht gestricht sey. Mehr verlange man von mir hievon nicht zu wissen; ich weiß selbst davon nichts mehr: der größte Theil der Muschel ist weggebrochen; genug davon gesagt wenn ich sage, ich muthmaße, sie sey eine dünnschaalige Tellmuschel (Tellina), dergleichen man allerhand im Meersande zu finden pflegt.

Sechszehnte Figur.

Ployern verpfändete mir, wie ich gesagt habe, sein Wort; er ward auch der Rechtschaffene, ich will sagen, der Mann seines Wortes, und überschickte mir mit erster bester Gelegenheit einige, weil sie keine opalisirende Blätter hatten, oder nicht zu haben schienen, verachtete, verurtheilte, verworfene Stücke. Stücke, an denen das Au-

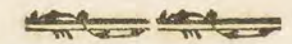
ge des Eiteln weder Farbe noch Glanz, weder Opalisation noch Wollust fand, die ich aber, wie man zu sagen pflegt, mit beyden Armen umfaßte; weil ich schon sahe, daß ich dadurch in den Stand kommen würde, hinter das Geheimniß der Natur zu kommen. Einige dieser Stücke werde ich denn meinen Lesern hier vorlegen, (und wie könnte ich sie alle anführen, ohne die Geduld derselben zu mißbrauchen, wenn sie schon übrigens nichts dabey verlieren würden) damit sie das Schaalthier näher kennen lernen, welches hauptsächlich und am meisten mit den bewußten Farben und Glanz zu prangen pflegt. Es ist dasselbe, wie aus der 16ten Figur bey α und 15ten bey βδεγκ zu sehen ist, ganz unstreitig ein Schifsboot, oder Nautilus. Wäre seine Schaale zu Spat, zu Kalk- oder Hornstein geworden, würde ich ganz dreuste sagen, daß es Linne's Helmintholithus hammonites Nautili sey, testa spirali, lentiformi, polythalamia, centro utrinque umbilicato: Apertura sinuoso-sagittata; anfractibus contiguis; ambitu carinato, truncato, integerrimo, lateribus obtuse convexiusculis, subcompressis, a centro peripheriam versus confertissime undulate-striatis; undulis foliorum instar orbicularium crisporum, per oras crenatis; diaphragmatibus concamerationum undatis; siphunculo laterali ad marginem exteriorem; so aber, da dieselbe noch unversehrt ist, von aussen zwar lichter oder dunkler braun, von innen hingegen statt des weissen silbrichten Perlmutterschmelzes mit pfauenschweifigem Anflug mineralischer Dünste von goldrothen und goldgrünen Farben und Glanz überzogen, muß ich dasselbe als das Original und Urbild desselben betrachten, und nenne es indessen das blumichte Schiffsboot, Nautilum floridum. — Wunderbar ist es in der That, daß alle in dieser Muschelbretsche eingeschloßne Bastardmuscheln, Mondschnecken und Schifsboote ꝛc. durch tausend und tausend Jahre, wenn sie schon mit derbem Kalkstein ausgefüllt, äußerlich mit Thon, Mergel oder Kies überzogen, und ihre bisweilen noch offen und leer gebliebenen Kammern mit drusiger Kalkspatrinde (Aëtites marmoreo-spatosus L.) wenigstens incrustirt sind, sich noch allezeit in ihrem natürlichen Stande erhalten haben können. Dieß blumichte Schifsboot, das ich mit zu unten stehender Mundöffnung habe malen lassen, ist nicht so wohl mit anflügigem Schwefelkiese, als vielmehr mit einem sehr dünnschaaligen Kiesgehäuse überkleidet und umgeben, und darüber mit Thon überzogen. Damit man nun seine innere Beschaffenheit erkannte, hat man dasselbe schief nach der Quere ε ζ durch den im Mittelpunkt befindlichen Nabel zerschlagen. Wir sahen es an der Seite im frischen Bruch, es ist mit dichtem, derbem Kalkstein gefüllet, den ich schon oben beschrieben habe, und manche seiner Kammern mit leicht himmelblauem Kalkspat. Aber ungleich deutlicher sehen wir die Beschaffenheit seiner

Kam-

Kammern und deren Zwerchblätter, sammt dem Laufe der Nervenröhre, in einem glücklicher ausgefallenen Bruche, den ich bey β vorstelle; die äußersten Kammern bey γ γ sind hier nicht mit Kalkstein gefüllet, sie stehen noch offen, nur sind ihre Wände (parietes) mit drusig krystallisirter weißblaulicht, und rother Kalkspatrinde überzogen. Gleicherdings ist die mit dem äußersten Rande gleichlaufende, und an demselben hart angeschlossene Nervenröhre bey δ δ sichtlich, steht bey dem äußersten Gewinde offen, bey dem innern im Gegentheile mit Kalkstein ausgefüllet.

Siebenzehnte Figur.

Abermal ein Schifsboot, oder Nautilus, und abermal ein kielförmiges, im Mittelpunkte tief genabeltes, beyderseits blumichtes Schifsboot mit flach abgeschliffner Schärfe des schneidigen Randes, und einer hart an denselben angeschloßnen, und mit demselben gleich fortlaufenden Nervenröhre. Ein Schifsboot, sage ich, das mit dem vorigen in allen Stücken gleich ist, praeterquam, quod anfractuum latera transverse sint flexuoso-sulcata, alterneque plicis exstantibus, teretibus, parallele sinuosis, et duplicato-nodosis, exarata, dann daß die blumichten Zeichnungen folia referant oblongo-ovata, aut et ovato-lanceolata, pinnatifido-incisa, pinnulis integris, rotundatis. Zwo Abänderungen sind mir von demselben in die Hände gekommen. Die eine stelle ich bey α, die andere bey β vor. Der ganze Unterschied besteht aber nur darinnen, daß die zwischen zwo hervorstehenden Falten eingeklammerten breiten Furchen sehr vertieft bey der letztern, bey der erstern hingegen nur gleichsam sachte niedergedrückt sind, dann daß die blumichten Zeichnungen jener von α länglicht und gleichsam zugespitzt, die aber von β mehr abgerundet sind. Wenn ich je geglaubt habe, daß dieselben nichts als Abdrücke, das ist: zurück gelassene Merkmale eines Farrenkrauts, oder eines noch nicht entdeckten Wassermooses (Ulva) seyn könnten, war es gewiß, als ich diese Schifsboote zum erstenmale sahe; der oben beschriebene Nautilus bisulcatus überführte mich meines Irrthums. Seine vom Mittelpunkte des vertieften Nabels strahlenweise gegen den Umkreis hinausgehenden Striche sind, wie wir gesehen haben, nichts weniger als gerade gezogene Linien, sie sind vielmehr wechselsweise rundhole und runderhabene fein eingeäzte Schlangenzüge, nur daß die äußersten Krümmungen nicht mehr wahren Wellen, sondern schmal lanzettförmigen, beyderseits gezähnelten Ausläufern gleichen. Was beym N. bisulcatus erst vor dem Rande des äußern kielförmigen Gewindes, eben das eräugnet sich beym gegenwärtigen Schifsboote, (das ich Nautilum nodulosum nenne,) sogleich



am Mittelpunkte der nabelförmigen Vertiefung, die aus dem Mittelpunkte ausgehenden Striche krümmen sich wechselweise links und rechts in länglicht ey, oder lanzettförmige beyderseits tief eingeschnittene Verzierungen, und hierinnen besteht zuletzt das ganze Geheimniß dieser blumichten Zeichnungen. Ich habe diese Art des Schiffsbootes das Knotichte genannt, wegen der doppelten Reihe hervorragender Knoten, davon an jeder hervorstehenden Falte bey εεε, dann bey ϑϑ zween zu sehen sind, als nämlich zwischen γγ, zwischen δδ und ηη. Seine Nervenröhre ist bey jenen unter α bey ζζ zu sehen, aber nicht bey jenem unter β, weil sein kielförmiger Rand, sammt der Nervenröhre, und der zwoten Reihe Knoten weggebrochen worden ist. Beyde waren mit sehr dünnschaaligem geglättetem und glänzendem Schwefelkiese überzogen, der jedoch bey β fast ganz, bey α größtentheils weggefallen, und bloß an einem Theile der blumichten Zeichnungen zurück geblieben ist.

Achtzehnte Figur.

Eine andere, in der bleybergschen Muschelbretsche sehr oft sich einfindende Art Schiffsboote, die beyden, dem blumichten und dem knotichten sehr ähnlich, ja bis auf manche unterscheidende Kennzeichen, vollkommen gleich ist, nenne ich Nautilum redivivum. Ich besitze davon mehrere, meistentheils halbzerbrochene Stücke, habe jedoch keines mahlen lassen, weil sie der Gestalt nach jenen der vorigen Figuren vollkommen gleich sind. Ein einzelnes Seitenblatt seines schaaligen Gehäuses, (auch dieses nicht ganz,) stelle ich bey α vor, weil es noch wohlbehalten genug verblieben ist, um daraus weiter auf seine äußerliche Gestalt und Zeichnung schließen und den Unterschied einsehen zu können, wodurch sich dieses neuerdings auflebende, vom knotichten sowohl, als dem blumichten Schifsboote hauptsächlich unterscheidet. Mit dem knotichten kömmt dasselbe darinnen gänzlich überein, daß aus seinem genabelten Mittelpunkte krummgebogene, wiewohl nicht sehr hoch herausstehende Falten oder Ribben, quer über den Gewinden desselben, nach dem kielförmigen Rande hin, sich herumschlingen, und zwar noch überdem mit abermal zwo Reihen runderhabener eyförmiger Knoten, die an der innern Oberfläche der Schaale jederzeit rundhohl sind; es unterscheidet sich im Gegentheile von demselben, daß zwischen seinen Querfalten weder so breite, noch so tiefe Furchen, sondern höchstens sehr seicht niedergedrückte, viel schmälere, an der Zahl aber mehrere (wenigstens zween) Streife parallel mit besagten Querribben sich fortschleppen. Ein anderes nicht weniger wesentliches Unterscheidungszeichen zwischen beyden, ist der gänzliche Mangel aller blumichten

Zeichnungen, das ist, der schlangenartigen, wellenförmigen, oder laubichten Striche, die ich bey dem wieder auflebenden nicht, wohl aber beym knotichten und blumichten wahrgenommen habe. So wie übrigens der Mangel dieses gekraußten Laubwerks, und hingegen die Anwesenheit der Querfalten, sammt den paar Reihen knoticher Erhöhungen den ganzen Unterschied, so macht die nicht, oder gewiß nicht merklich in die Quere gefurchtete äußerliche Oberfläche der Gewinde die ganze Uebereinstimmung zwischen dem gegenwärtigen und dem blumichten Schifsboote aus. Und das ist so ohngefähr die äußerliche Beschaffenheit, Gestalt und Zeichnung unserer kielförmigen Schifsboote. Eine sehr glücklich gerathene Spaltung eines Stücks bleybergscher Muschelbretsche, wo zum Glücke ein schönes Blatt des Nautili redivivi eingeschlossen war, zeigte desselben innere Oberfläche, die ich hier meinen Lesern im frischen Bruche bey β vorlege. Es stellet dieselbe die innere Wand der Schaale vor, und zwar wo diese vom genabelten Mittelpunkte gegen den kielförmigen Rand hin mit krumgebogenen, doch sehr seichten Furchen durchzogen, sich mehr und mehr ausbreitet; wäre das Blatt grösser gewesen, so würde man auch die zwo Reihen eyförmiger rundholer Grübchen auf demselben gesehen haben, die ich auf einem andern eben so schönen, aber bloß goldrothen dergleichen Blatte sonst gesehen habe; beym gegenwärtigen gefiel mir indessen die prächtige Mischung der pfauenschweifigen goldrothen, goldgelben und goldgrünen Feuerfarben besser. Noch nicht befriediget mit der Gestalt, äußerlichen Beschaffenheit und Zeichnung unserer Schifsboote, drang meine Wißbegierde weiter; ich wollte, und zwar mit Zuverläßigkeit, mit Ueberzeigung wissen, wie der innerliche Bau, und zumal die Zwerchblätter, ihre Richtung, Zug ꝛc. beschaffen wären. Sechs, theils blumichte, theils knotichte und wieder auflebende Schifsboote ließ ich daher sogleich mit einer dünnen Kupferscheibe mitten entzwey schneiden, ich will sagen, nach der Richtung des kielförmigen, an der Schärfe abgekürzten äußersten Randes der Gewinde, bis über den Mittelpunkt des ganzen Schaalthieres hin. Bey γ sehen wir im Durchschnitt die zwo Hälften eines Nautili redivivi, (der andere Durchschnitt war gleicherdings so beschaffen), dessen Gewinde von aussen die vollkommene Zeichnung des oben bey α angeführten Blattes hatten, nur daß zugleich an denselben die beyden Reihen der knotichten Erhöhungen deutlich zu sehen waren. Kann man noch ferner zweifeln, ob diese mit Kalkstein, mit Kalkspat, und wie der Durchschnitt der andern darthat, zum Theile auch mit körnigem Schwefelkies, und kleinen Trümmern von Bastardmuscheln und Thon gefüllten schneckenförmigen Schaalthiere, die von aussen das ganze Gepräge der Schifsboote an der Stirn tragen, es auch wirklich, nach den innerlichen vielkammerigen und mit

einer

einer Nervenröhre versehenen Gefüge zu urtheilen sey. Der Gewinde habe ich drey gezählet. Die Nervenröhre ist nicht dicker als eine starke Stecknadel; läuft hart angeschlossen an den Rand der abgekürzten kielförmigen Schärfe der Gewinde; die Zwerchblätter, wodurch der innere leere Raum des Schaalthieres in lauter Kammern eingetheilt wird, sind wellenförmig, und die Kammern selbst mit gleichförmig derbem schwärzlichtem Kalkstein entweder ganz ausgefüllt, oder wo sie ganz, zum Theil, oder in erbsengrossen Zwischenräumen leer und offen geblieben, mit weissem, milchblauem oder röthlichtem Kalkspat incrustirt, der oft in drusigen Krystallen anschießt, und dann eine Spielart des linne'ischen Aëtitae marmorei, embryonibus fixis cryſtallinis Natri Hyodontis, das ist, Spatum druſicum concretum Cronſtedti ist. Nicht minder prächtig sind bey δ und ε ein paar Stücke ausgefallen, die Graf Enzenberg schneiden und abschleifen ließ, das eine zu einer Tobaksdose, das andere hingegen für sein Naturalienkabinet.

Neunzehnte Figur.

Nautilus Redivivus Teſta ſpirali polythalamia naviculari, compreſſa, truncato-carinata, nuda, laevi, umbilicata; lateribus transverſe coſtato-nodoſis; coſtis elevatis, teretibus, flexuoſis, e centro radiantibus, ſerie nodorum ovalium protuberantium duplici, paralella notatis. Anfractibus tribus, contiguis, compreſſo-carinatis, acie marginali truncatis, introrſum ſpiraliter convolutis, atque intra extimum ampliſſimum conſepultis. Apertura triangulari-ſagittata. Diaphragmatibus concamerationum internarum undatis, et ipſis triangulo-ſagittatis. Siphone communi, laterali, ad marginem anfractuum exteriorem ſito. Color teſtae extus ſaturate, aut dilute magis brunescens; intus indubie primum margaritaceus, ſeu argentatus, cum nitore fugace roſeo, alterneque viridescente; tum ex mineralibus ſubterraneorum locorum vaporibus viridi-rubroque aurato. In Mediterranei quondam abyſſo maris, nunc Bleybergenſibus in fodinis orphanus infelix. Protypon Helmintholithi Hammonitae Linnaei Variet. ζ ambitu depreſſo, lateribus nodoſis. Freylich habe ich diese Art Schifsbootes, so wenigstens wie ich dasselbe bey α habe malen lassen, nirgends in dem ganzen Keil der bleybergschen Muschelbretsche gefunden. Dessen ohngeachtet wage ichs doch mit kaltem Blute, und mit der zuversichtlichsten Dreistigkeit, zu behaupten, daß dasselbe eben so beschaffen gewesen sey, wie wir es hier vor Augen haben. Bey Gelegenheit der Beschreibung der vorhergehenden Figuren habe ich getreulich angezeiget die verschiedenen Schifsboote

die

die lange, sehr lange in der bleybergischen St. Oswaldsgrube vergraben lagen. Wir haben ihre Grösse, ihre Gestalt, ihre äusserliche Beschaffenheit, den innerlichen Bau, den Lauf der Nervenröhre, die Mundöfnung sammt den Zwerchblättern, so gar die Farbe von aussen, die Zeichnung, kurz, Alles! wo nicht jederzeit beysammen, doch einzeln, in Trümmern, aber doch jeden Theil der Zusammensetzung insonderheit gesehen; aus meinem Kopfe habe ich nichts hinzugedichtet, als allein daß ich nicht ohne Grund muthmaße, die innerliche Oberfläche mag mit einem Perlmutterschmelz überzogen gewesen seyn. Warum sollte ich nun dieß seither bloß in Versteinerungen dunkel bekannt gewesene Schifsboot nicht haben ganz zusammensetzen können? Bey β stelle ich dasselbe im Durchschnitt vor, damit man mit einem Blicke seine innerliche Bauart, die Zahl der Gewinde, die Beschaffenheit der Kammern und der Zwerchblätter sammt dem Laufe der Nervenröhre sehen könne.

Zwanzigste Figur.

Bis auf den oben angezeigten kleinen Nautilus bisulcatus waren alle seither in der bleybergischen Muschelbretsche entdeckten Schifsboote kielförmig, mit abgekürzter oder weggeschliffener schneidiger Schärfe des äußersten Randes (ambitu truncato-carinato). Abermal habe ich ihr Gehäuse, das ist ihre Blätter, wenn sie nicht schon verkalkt und verwittert waren, von der innern Seite mit den feurigen goldrothen und goldgrünen Farben prangen gesehen. Ausserhalb war hingegen die Schaale, so oft sie noch wohlbehalten und unverweset war, lichter oder dunkeler braun, nur ein paarmal fand ich auch diese äußerliche Oberfläche derselben mit den benannten Farben und Glanz spielen; welche Erscheinung mich denn abermal in meiner Muthmassung um so viel mehr bestärkte, daß dieselben eine bloße Wirkung mineralischer Dünste, ein bloßer unterirdischer pfauenschweifiger Anflug seyn müßten. Nun lege ich noch zum Beschlusse meinen Lesern einige wenige, etwas anders gebildete, aber sehr seltene Schifsboote vor, die in unserer Muschelbretsche sich gleicherdings einfinden. Ployern spaltete von ohngefähr ein grosses schönes Stück derselben, und war so glücklich ein ganzes Schifsboot, und zwar mitten durchgespaltet, darinnen anzutreffen. Er zeigte es mir, und ich war entschlossen alles, was er verlangte dafür zu geben, wenn er nicht so edelmüthig gewesen wäre, sich die Ehre vorzubehalten es mir unentgeltlich zu überlassen. Hier ist es bey α nach der Natur gemalt. Wir sehen noch die Dicke seiner Schaale, die Gewinde, die an den äußern Rand angeschloßne und mit demselben gleichlaufende Nervenröhre, die Zwerchblätter, ja die noch ganz oder zum

Theil offnen Kammern, davon einige mit Kalkstein, andere mit weissem Kalkspat gefüllet, und wieder andere zwar leer, aber an den Wänden mit einer dünnen, drusigkrystallinischen Kalkspatrinde, (die für sich weiß und halb durchsichtig, aber mit einer rothen Eisenguhr gefärbt ist,) incrustirt sind. Wären die Zwerchblätter halbzirkelförmig gebogen, und nicht ganz, wie sie sind, wellenförmig; liefe überdem die Nervenröhre mitten durch die Gewinde und Zwerchblätter, nicht wie es geschieht, an den äußern eyförmigen Rand angeschlossen, und parallel mit demselben, so würde ich in der That keine Schwierigkeit haben, dasselbe für den Nautilum Pompilium L. anzusehen und zu halten; so aber nenne ichs Nautilum cymbiformem: testa spirali polythalamia cymbiformi; apertura rotundato-cordata; anfractibus contiguis, obtusis, siphunculo laterali, marginis exterioris; diaphragmatibus concamerationum undato-flexuosis. Ob seine Schaale von innen mit eben den prächtigen Farben und Glanz spiele? ob er genabelt sey? zweifle ich zwar nicht, doch weiß ichs für gewiß auch nicht, weil ich das einzige lehrreiche Cabinetstück mich ohnmöglich entschließen kann zu zerbrechen. Eben so zweifelhaft und unentschlossen war ich Anfangs, ob ich das Schifsboot bey β und γ, und das unter dem Namen des Nautili cymbiformis beschriebene, für ein und eben dasselbe halten sollte? bis ich nach vielem und reifem Denken klar erkannte, daß sie keineswegs unterschieden sind. Es ist dasselbe gerade zu der Zeit, als ich mich in der Wiege unserer Muschelbretsche befand, aus der St. Oswaldsgrube ausgegraben worden, aber der obere (ich sollte lieber sagen der untere) Theil desselben war schon weggebrochen und verloren; doch sahe ich gleich ein, daß dieß, wiewohl schon verletzte Stück, ein lehrreiches Stück sey, und allerdings geschickt, uns das Geheimniß des innern Baues dieses seltnen Schifsbootes aufzuschließen, weil zumal seine Kammern noch offen, und leer geblieben sind. Jenes bey α ist dann mitten in der Muschelbretsche eingeschlossen, und beynahe ganz mit Kalkstein oder Kalkspat gefüllet; dieses bey β und γ hingegen ward ganz in dichtem, derbem, mehr als fingerdickem, aschgrauem, von aussen aber schwarzem Kalksteine, der seine Gestalt annahm, vergraben, und seine Kammern stunden noch offen, nur daß deren Wände mit einer seichten Kalkspatrinde incrustirt waren. Bey β stelle ich das halbe, von innen hohle Schifsboot mit offnen Kammern vor; und wir sehen bey $\varepsilon\delta\zeta$ ganz deutlich, daß dasselbe nichts weniger, als kielförmig sey, oder einen scharfen, und in eine Schneide zusammenlaufenden, sondern vielmehr eyförmigrunden Rand habe, und folglich eine rundherzförmige Mundöffnung; aperturam rotundato-cordatam. Bey γ im Gegentheil lege ich die Halbscheid des vorigen, nach dem man es mitten durch, nach dem Durchschnitt $\delta\vartheta\eta$ zerkloben hat, vor.

Gleich

Gleich fällt uns dabey die Dicke $\kappa\,\lambda$ seines kalksteinartigen Ueberzugs in die Augen, die einen guten Querfinger stark ist. Das erste und äusserste Gewinde mit offnen und leeren Kammern sehen wir bey $\mu\,\nu$, und dabey die eine Kammer π mit weissem Kalkspat ganz gefüllet, die übrigen aber bloß an den Seitenwänden, und folglich längst der wellenförmigen Zwerchblätter, mit dünner Kalkspatrinde incrustirt, die anfänglich weiß und durchsichtig war, aber nun abgeschmuzt und schwärzlich ist. Da übrigens der mittlere Kern dieses Schiffsbootes beynahe ganz weggebrochen, und blos von dem zweyten und mittlern Gewinde die eine Kammer $\xi\,o$ zurück geblieben ist; so wiederfährt uns das unerwartete Glück, die Richtung und den Schlangenzug seiner wellenförmigen, noch bis auf eine Linie pariser Maaßes hervorstehenden Zwerchblätter $\varepsilon\,\varepsilon\,\varepsilon$, die die Kammern oder Fächer einklammern, zu sehen. Es sind dieselben hier bereits in weissen, aber mit ziegelrother Eisenguhr übersinterten Kalkspat übergangen. Bey σ ist der Mittelpunkt des ganzen Schifsbootes, gefüllt von innen mit weissem drusigen Kalkspat, (Aëtites marmoreo-spatosus L.) aber von aussen stark genabelt. Hart an den äussern Rand der Gewinde angeschlossen, läuft die Nervenröhre mit demselben parallel bis in den Mittelpunkt hinein.

Ein und zwanzigste Figur.

Endlich soll ich noch eines Stücks unserer Muschelbretsche, und des darinnen eingeschlossen sonderbar seltnen Schifsbootes gedenken. Herr Ignaz Marx, k. k. Bergverwalter im Bleyberg, hatte die Güte, mir, da er wußte, daß ich mit dieser äußerst beschwerlichen Arbeit mich abgab, dasselbe zu überschicken. $\alpha\,\beta\,\gamma\,\delta$ stellet das Stück Muschelbretsche selbst vor, mit schönen, den derben Kalkstein durchkreuzenden opalisirenden Blättern, und oberhalb mit schwarzblauem Thon überzogen, auf welchem bey $\zeta\,\zeta$ einige bereits abgestorbene dergleichen Blätter, bey ε hingegen ein Theil des kielförmigen äußersten Randes, eines der oben beschriebenen Schifsboote zu sehen ist. Zähe klebt an dasselbe das Schifsboot $\delta\,\eta\,\iota\,\kappa\,\lambda\,\mu$, das ich von dem Mutterstein ν weggebrochen, auf der entgegen gesetzten Seite einzeln bey $\xi\,\varrho\,\sigma\,\tau$ vorlege. Schade, daß ich mit demselben nicht frey nach Willkühr handeln konnte, um es der Länge nach zerschneiden lassen zu können, daß man die Zwerchblätter würde gesehen haben; wiewohl ich gar nicht zweifle, daß dieselben der zirkelrunden Mundöffnung ähnlich, rundhohl und parallel unter einander sind. Aber doppelt Schade, daß von diesem ganzen Schifsboote nichts als das einzige letzte Trum seither zu sehen und zu haben war. Als ich dasselbe von der Muschelbretsche losriß, konnte man noch die theils auf ν

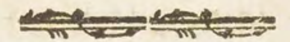
 und

und theils bey σ zurückgebliebenen Blätter seiner Schaale, zumal wenn man sie naß machte, in das Goldrothe schielen und spielen sehen, woraus ich denn mit Grund und Recht folgerte, daß diese so genannte Opalisirung nichts als ein blosser so genannter pfauenschweifiger Anflug unterirdischer-mineralischer Dünste seyn müsse; den ich auf so verschiedenen Schaalthieren unserer Muschelbretsche, auf so viel andern Erzarten ꝛc. gefunden hatte, und der zuletzt eben keine so sehr seltene Erscheinung in der Natur ist. Dem sey indessen wie ihm wolle; genug, so klein auch das gegenwärtige Stück des mit so gefärbten und glänzenden Blättern versehenen Schaalthieres ist, so ist es doch allemal groß genug, und allemal deutlich genug gezeichnet, um sich an desselben Geschlecht nicht zu verkennen; kurz, es ist dasselbe ein wahres Schifsboot, aber nicht etwa von der Art der vorigen, das ist ein rundes, zusammengedrücktes und spiralgewundenes, sondern ein länglichtes, walzenfömiges, sanft gebogenes und ohnfehlbar an dem einen Ende einem Hirten- oder Bischofsstabe ähnliches Schifsboot. Ich habe es indessen, bis ein anderer besser denn ich hinter das wahre Geheimniß kömmt, Nautilum lituiformem genennt; und erwarte, daß mir unsere heutigen gelehrten Conchyliologen den Zweifel lösen wollen, ob ich dasselbe für das Original des Linne'ischen Nautili ὀρθοκεράτος halten könne oder nicht? Freylich habe ich an dem bleybergschen keine kielförmiggestrichten Gewinde gesehen: aber ich habe auch gar keine Gewinde, (ich verstehe die äußersten, nach dem einen Ende zu, etwa in ein paar Schnirkeln umgebogenen, freystehenden Gewinde,) daran gesehen; was ich daran gesehen habe, ist: daß seine Schaale dick, blättrig oder häutig, daß sie schnekenförmig, vollrund oder walzenförmig und sanft gebogen ist; noch mehr, daß sie einschaalig, aber ohnfehlbar vielkammrig zugleich, und ihre Mundöffnung zirkel- oder tellerförmig rund ist, und eine nicht durch den Mittelpunkt der Kammern und der Zwerchblätter, auch nicht an den innern, sondern an den äußern Rand der Gewinde angeschloßne, und mit demselben parallel fortlaufende Nervenröhre habe. Genug, um mit Zuverläßigkeit zu behaupten, daß dasselbe ein wahres Schifsboot sey! Uebrigens sehen wir hier seine Schaale von aussen ganz mit dem oben beschriebenen schwarzblauen Thone überzogen, den inwendigen leeren Raum hingegen mit einem anderthalb Linien dicken vollrunden Ringe von schwarzbraunem gleichförmigderbem Kalkstein incrustirt; auf welchem ein sehr dünner dergleichen Ring (cylindrus anularis) vom weissem halbdurchsichtigem Kalkspat folgt, und dann wieder der Kalkstein statt des Markes, der das Herz und Eingeweide füllet; es sey denn, daß ohngefähr irgendwo ein leerer Zwischenraum zurück geblieben wäre, in welchem sich eine tropfsteinartige Kalkspatrinde lagern, und in drusige Krystallen hat anschießen kön-

können, die überhaupt weiß und halb durchsichtig, aber gemeiniglich mit einer rosen- oder ziegelrothen Eisenguhr überzogen ist. Das Merkwürdigste hiebey ist ohnstreitig, daß gleichwie der erste cylindrus anularis calcareus sich fest an die innere Wand der Schaale anschließt, eben so umschließt die mit weissem Kalkspat gefüllte Nervenröhre eine andere dergleichen ringelförmige kalksteinartige dünnere Walze. Zudem müssen wir einen kleinen Unterschied dieses Schifsbootes von den seither beschriebenen wohl in Acht nehmen. Hart an den äussern kielförmigen Rand angeschlossen ist bey denselben die Nervenröhre. Bey dem Gegenwärtigen im Gegentheile schiebt sich dieselbe nur gleichsam zu dem äussern zirkelrunden Rande hinzu; in der That aber läuft sie bloß parallel mit demselben durch alle Kammern, und steht frey, wenigstens auf zwo Linien von demselben weg.

Und nun wäre es, denke ich, Zeit ut manum tandem de tabula — wenn ich mich nicht gleichsam gezwungen sähe noch ein paar Worte von einer mondförmig genabelten Kräuselschneke zu sagen, die der, leider! zu frühzeitig verstorbene Herr Professor Statius Müller den Hexenmeister, Linne' aber Trochum Magum genennet hat. Etwas grösser denn der im vorhergehenden beschriebene Trochus Varius L., hat sie mit demselben starke Aehnlichkeit, wiewohl sie wieder in vielen Stücken von demselben wesentlich unterschieden ist. Ihre Aehnlichkeit mit demselben, und der Mangel einer getreuen ächten Abbildung, mögen die Hauptursachen seyn, daß man sie beyde entweder vermengt hat, oder sehr leicht hat verwechseln können. Ihre Mundöffnung, sagt der Herr von Born, soll rundlicht (subrotunda apertura) seyn; ich sehe aber nicht, wie sie, so zu reden, mehr viereckig seyn könnte, als sie wirklich ist. Deßhalben, und damit man sie mit dem oben beschriebenen Trocho vario L. zusammen halten könne, habe ich sie hier bey π nach der Natur malen lassen, und ihre systematische Beschreibung in linne'ischer Sprache ist folgende: Trochus Magus, Testa univalvi, spirali, conico-subovata, laevi, alba; supra ab apice ad basin fasciis longitudinalibus latis undatis rubris picta; subtus centro oblique lunato-umbilicata; Anfractibus quinis subsenisve convexis, contiguis, nullo margine intermedio sejunctis, supra duntaxat ad confinia, sulcis, longitudinalibus, rugisque elevatis alternis, discriminatis; caeterum transverse multistriatis, striis obtuse concatenato-nodulosis. Apertura magna, oblique tetragona, intus margaritacea; labro integro. Columella flexuoso-sinuata. Umbilico centrali, magno, oblique lunato, ac circa columellam spiraliter inflexo, et dehiscente. Wenn nun Linne' selbst im Museo Ludovicae Ulricae vorgiebt,

daß



daß seine Mündung beynahe rund, nicht viereckig sey; so sehe ich wohl ein, aus welcher Quelle der Herr Hofrath von Born müsse geschöpfet haben; aber wenn derselbe zugleich in dem Wahne steckt, der Hexenmeister könnte sonst auch unter die Schnirkelschneken (Helices) verwiesen werden, dann weiß ich in der That nicht, was ihn dazu möge verleitet haben, es müßte denn d'Argenvilles Abbildung der Sorcière Tab. 8. Fig. S. seyn, die freylich mehr einer Schnirkelschnecke, als einem Kräusel gleich sieht, und daher eben nicht die beste ist.

vidi factas ex aequore terras,
et procul a pelago conchae jacuere marinae.

OVID.

Erzfläche welche die Kreuz Kluft mit dem Gang bildet Fället 20° ½ *

Deto 15° ½ mit den ober und unterhalb einbrechenden Erzten ⊗

Mitternacht.

S E

Mittag

* Ubersetzende Kreuz Kluft auf St: 23. Fallet in Morgen 26° ½

⊗ Ubersetzende Kreuz Kluft auf St: 24 Fallet in Morgen 15° ½

Seigerfallender Gang auf Stund 19. 5°. im äussern Bleyberg.

Idealischer Entwurf von dem Streichen der Gänge in Bleyberg

Streichen des Gangs im inneren Bleyberg St: 19. 5°.

Stund 13 ½

Erzfläche auf Stund 10. 4°

Fallet 23° 30 in Morgen

Stund 12 ½ Fallet 53 ½ in Morgen

Erzläche auf Stund 9. 7°.

Fallet 19 in Morgen

Streichen der Kreuz Kluft auf St. 11. 5. Fallet in Morgen 39°

Streichen der Erzflächen auf St. 9. 7 ½°

Fallet 19 in Morgen

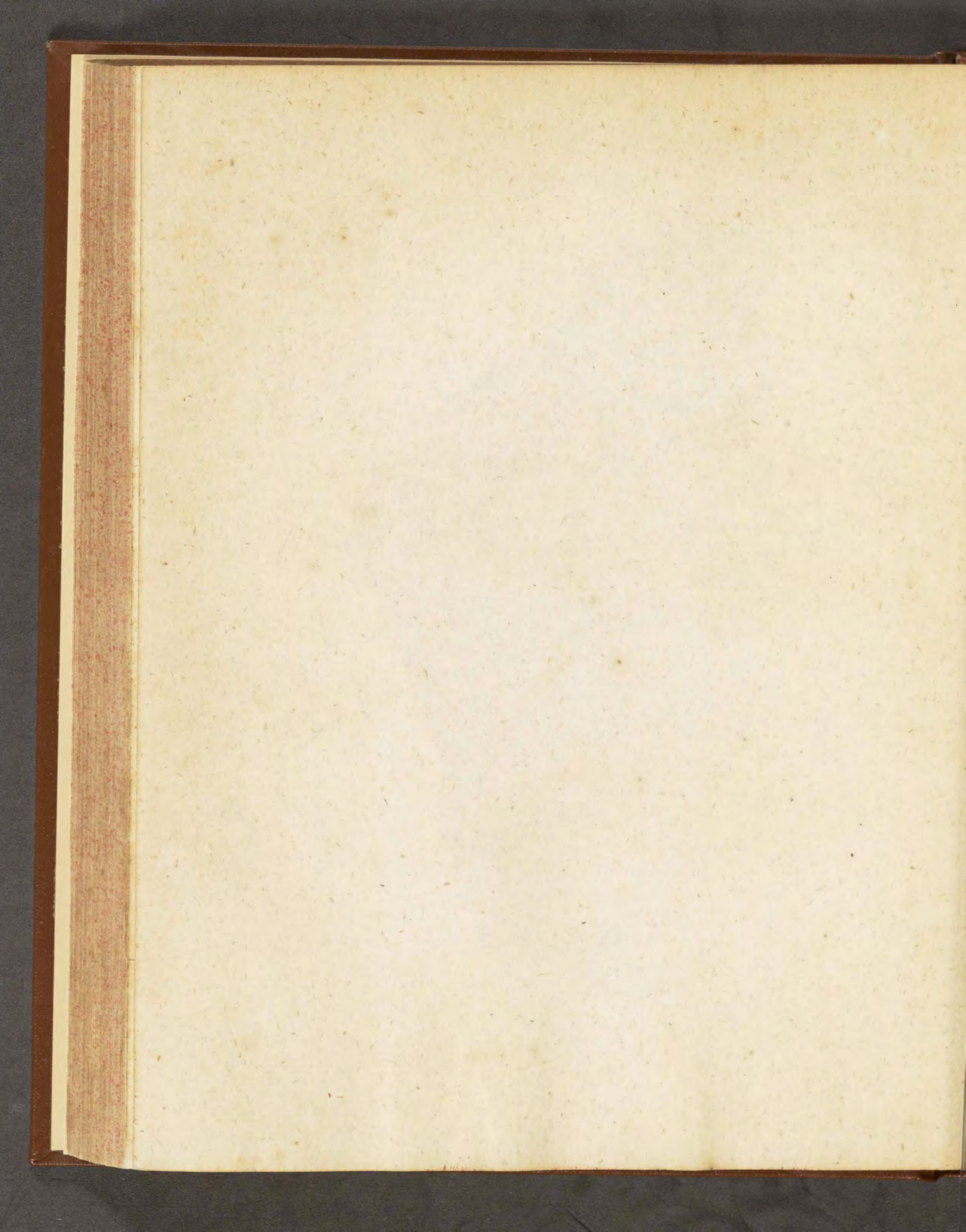


Tab. I.

Fig. 1.



Joseph Melling pinx. Val. Bischoff. ex.





J. Melling pinx.

Val. Bischoff. ex.



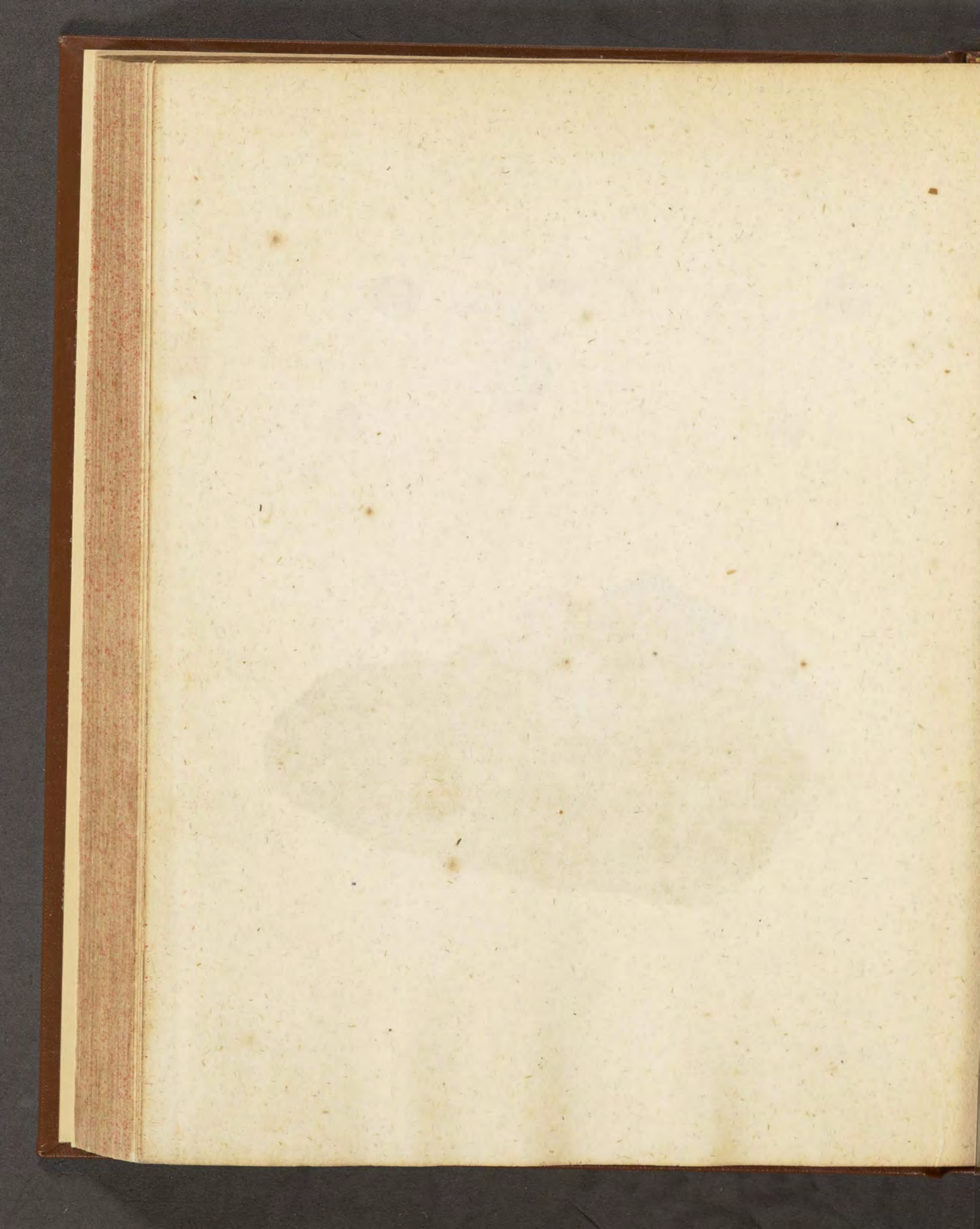
Fig. 4.





J. Melling pinx

V. Bischoff ex.



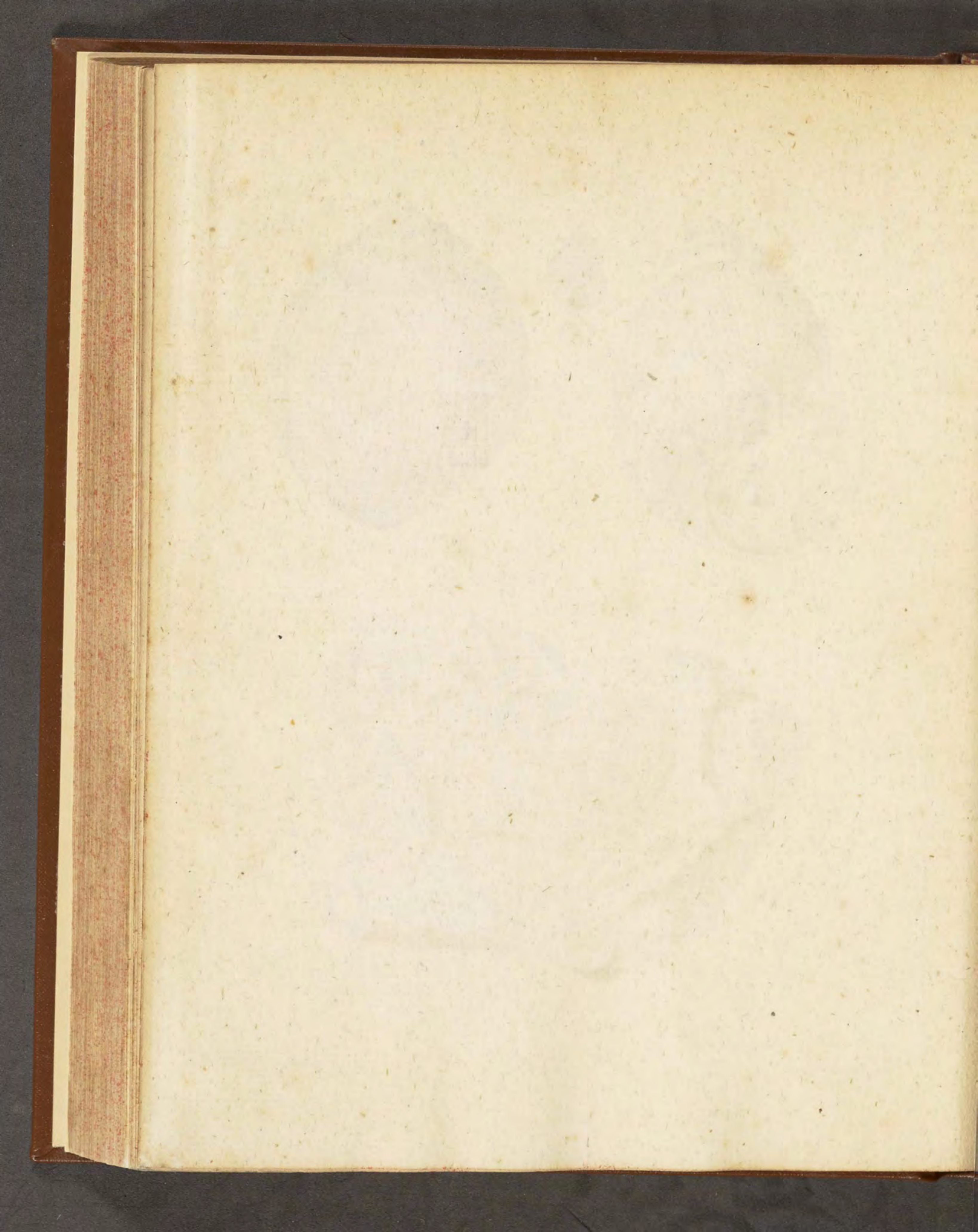


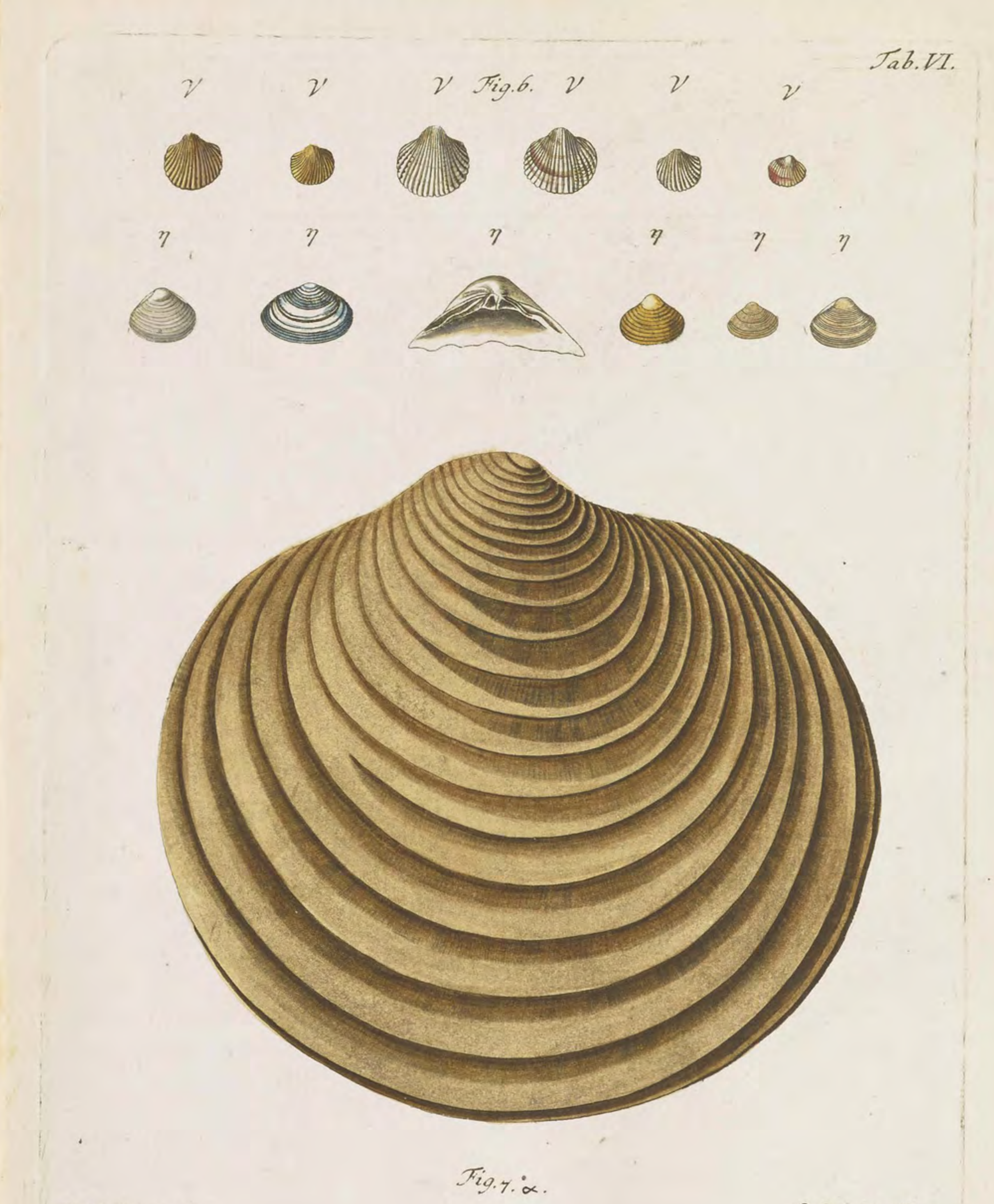
J. Melling pinx.

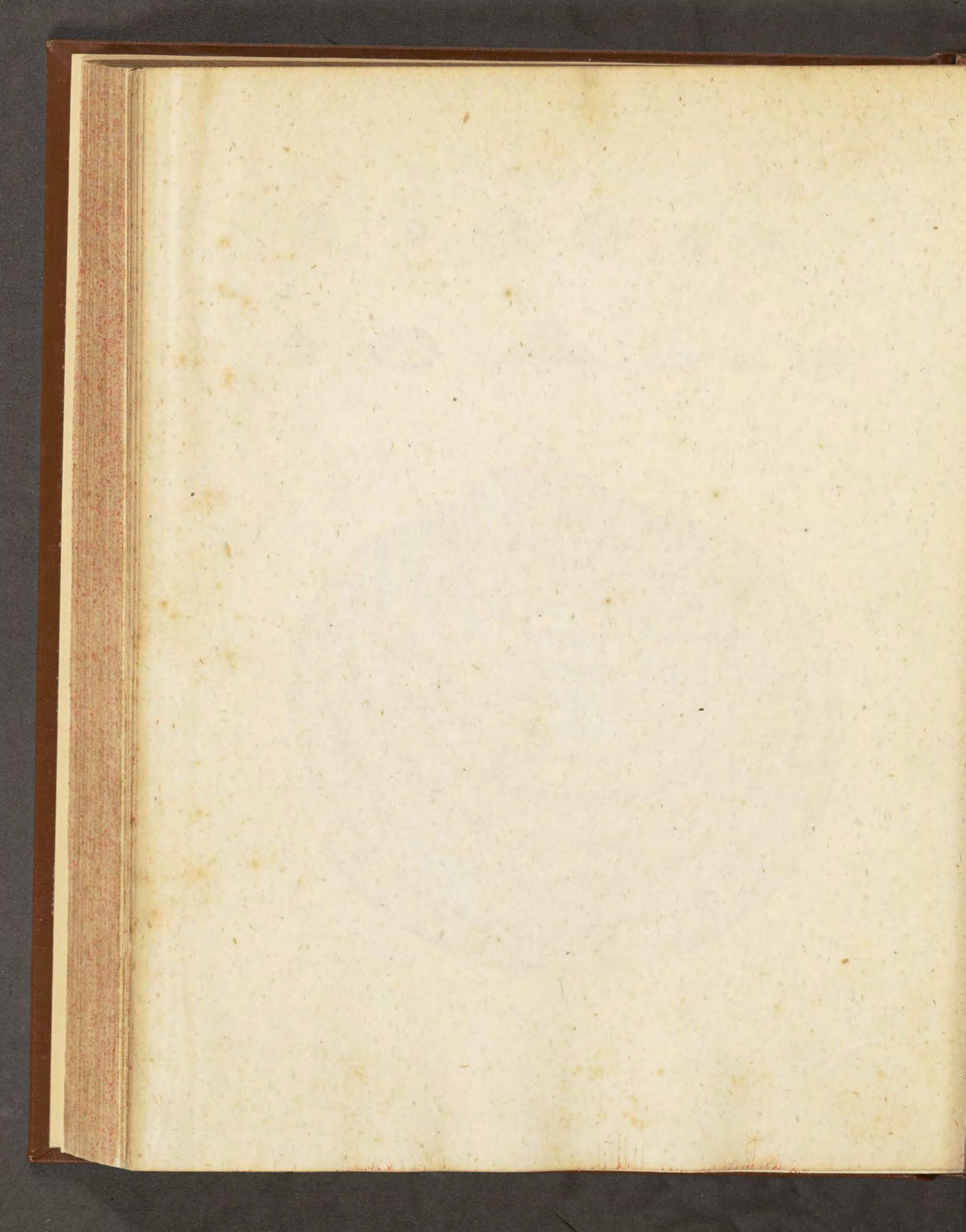
V. Bischoff. ex.




Tab. V.
Fig. 6.
J. Melling pinx.
Fig. 6.
V. Bischoff ex.

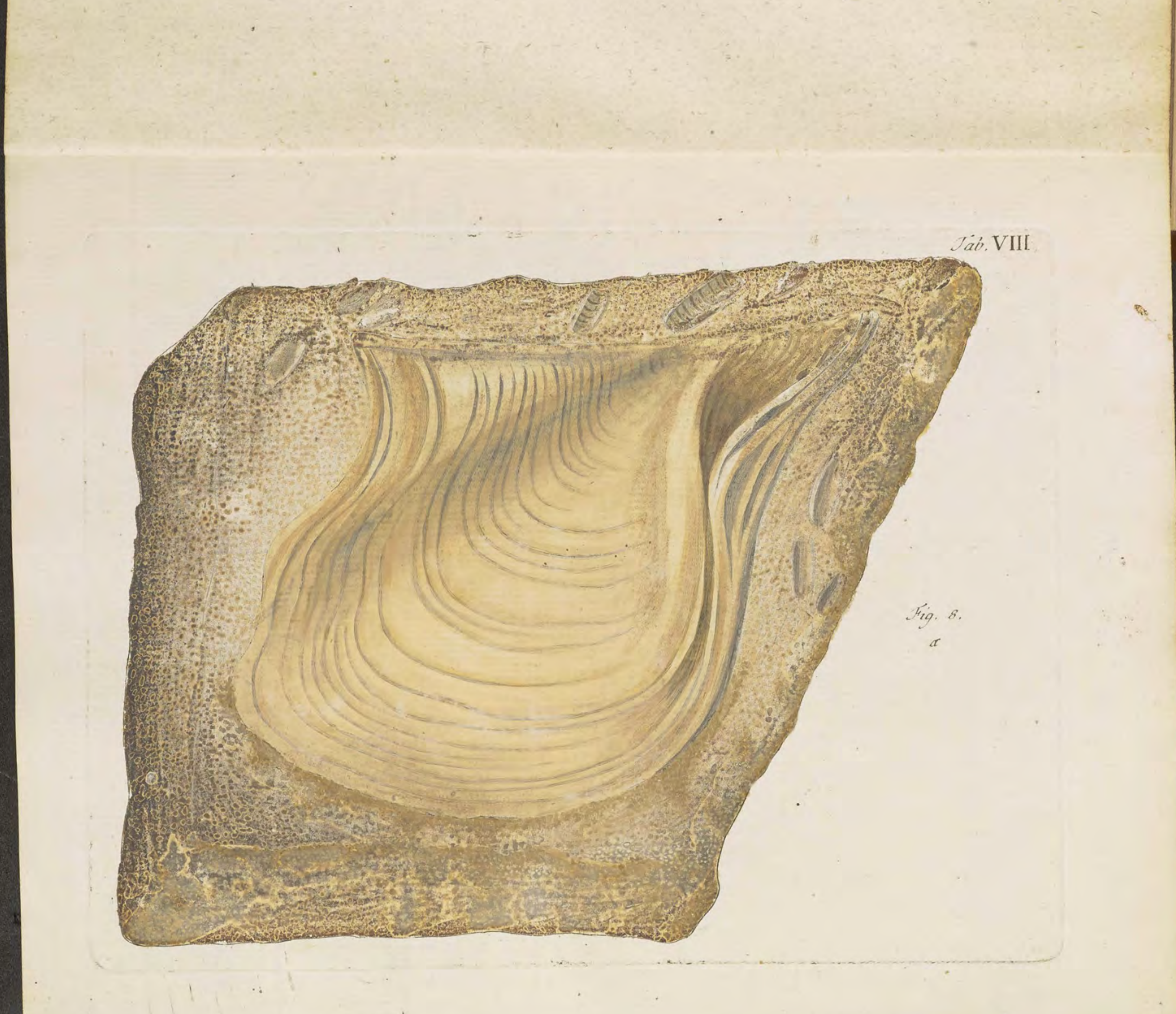



Tab. VI.
V
V
V
Fig. 6.
V
V
V
η
η
η
η
η
η
Fig. 7. α.
J. Melling pinx.
V. Bischoff ex.




Tab. VII.
γ.
β.
β.
Fig. 7.
ε.
δ.
ε.




Tab. VIII
Fig. 8.
a



Tab. IX.

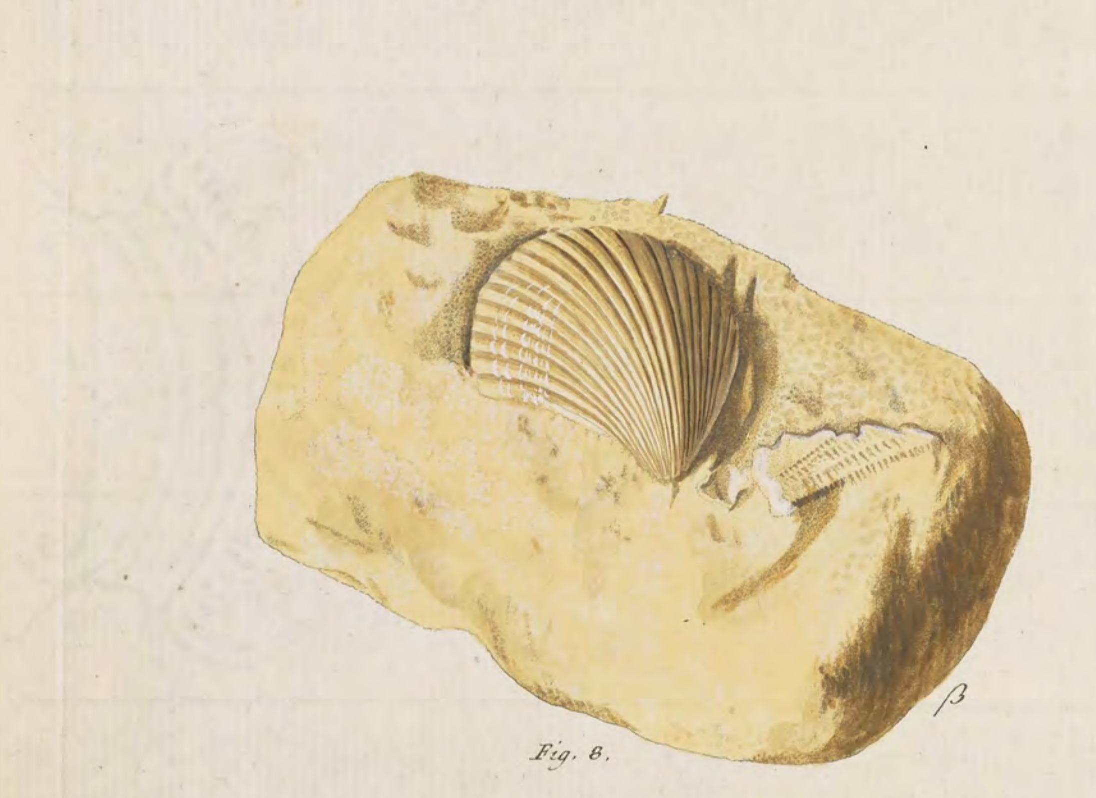
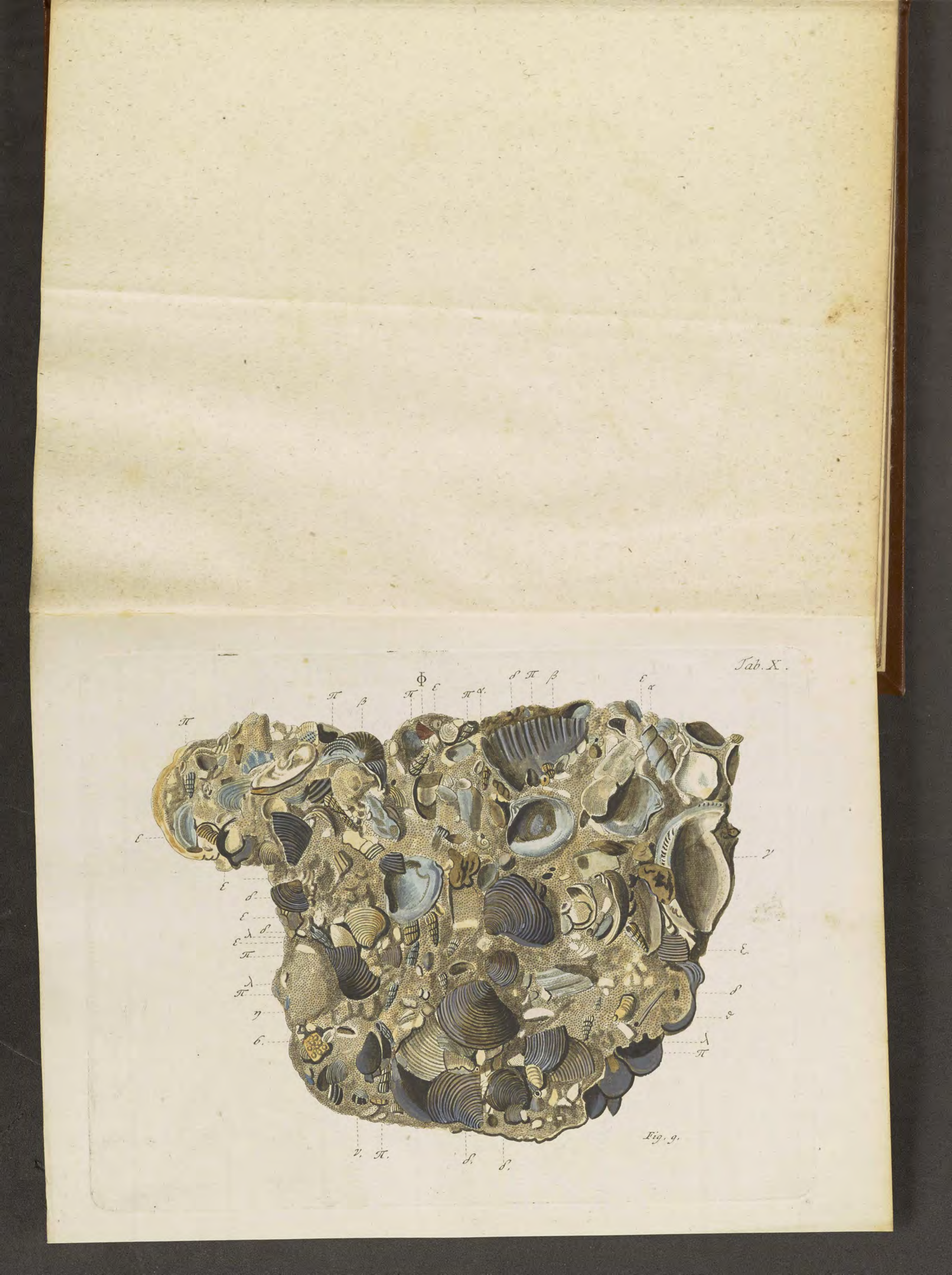
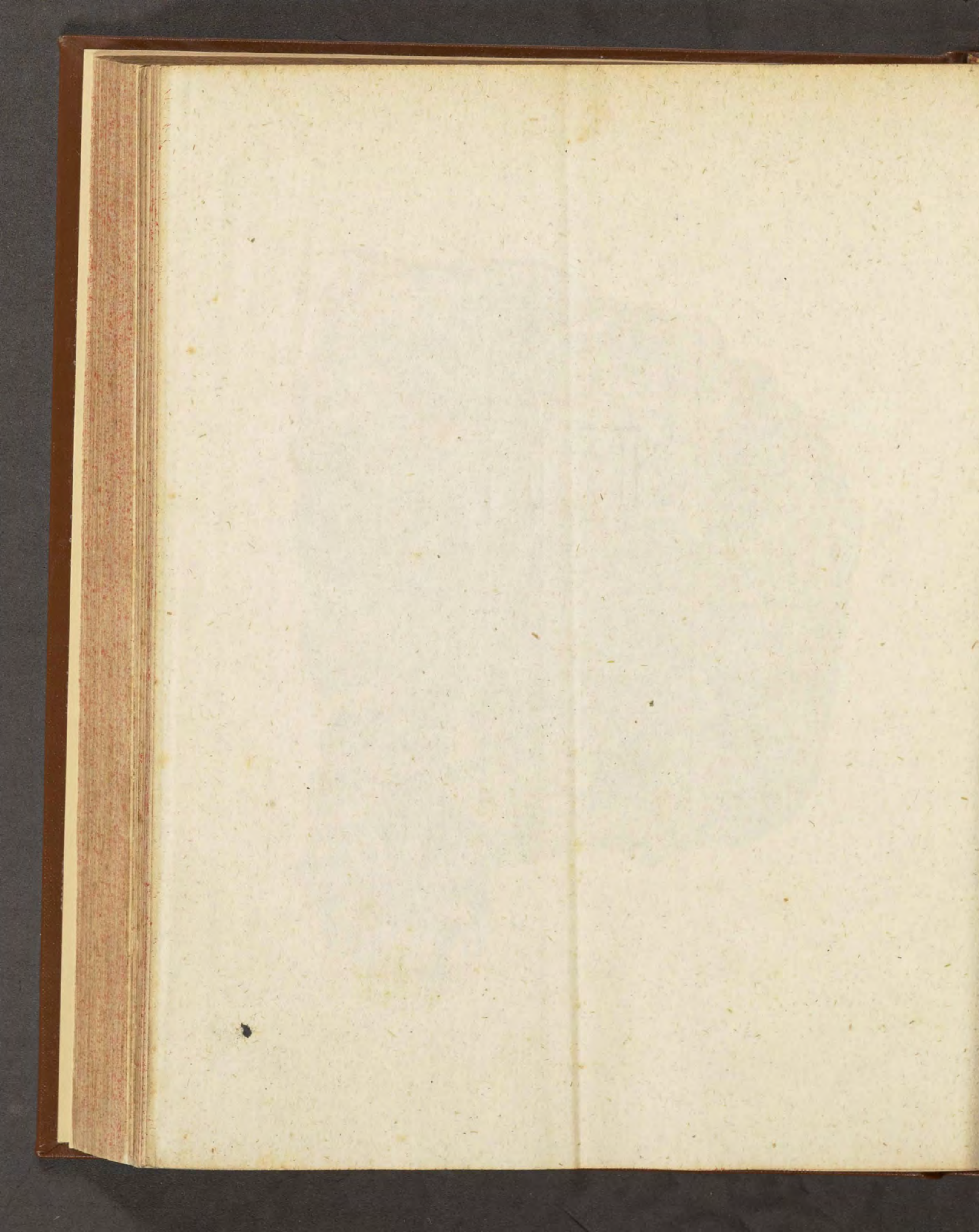


Fig. 8.



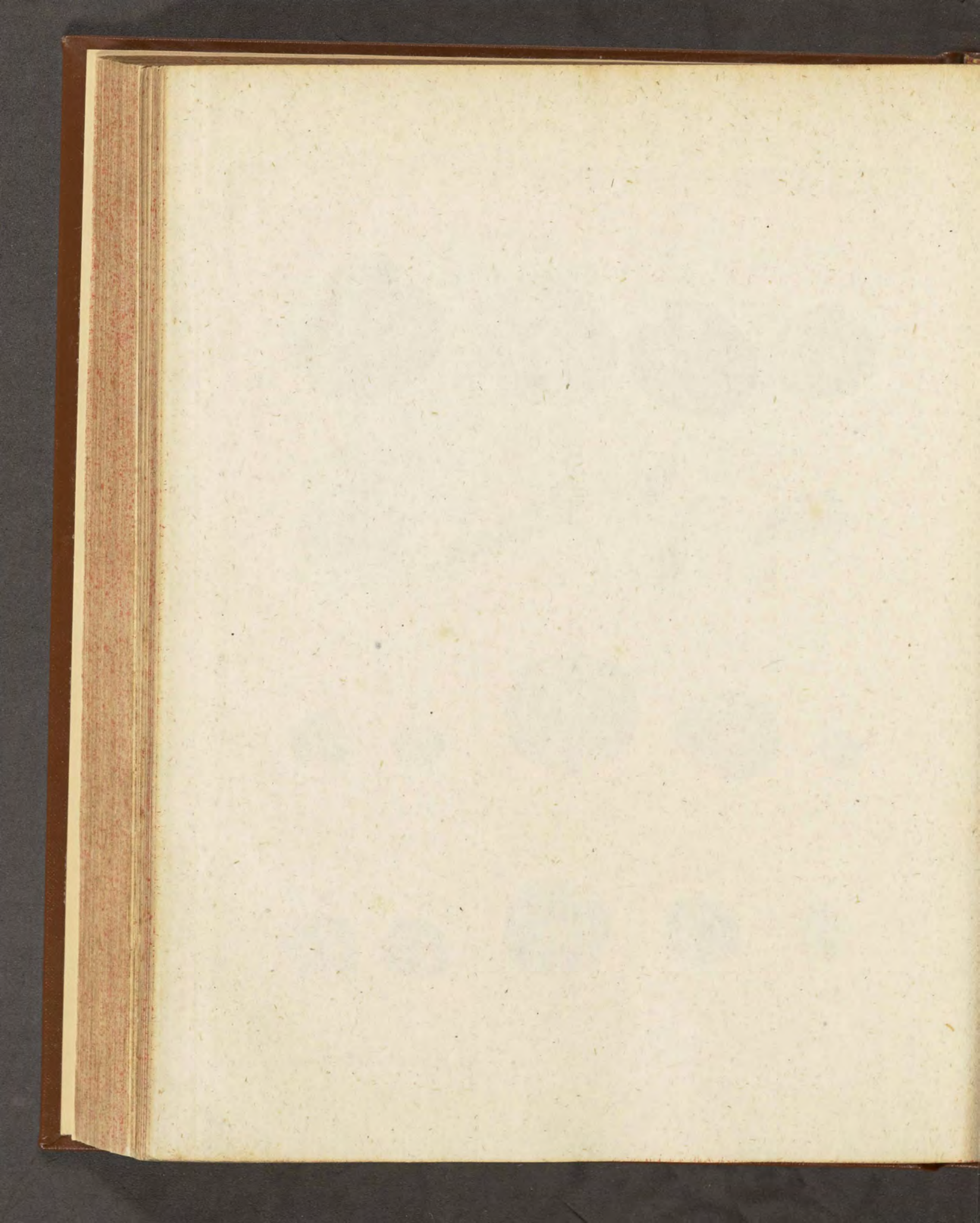

Tab. X.
Fig. 9.



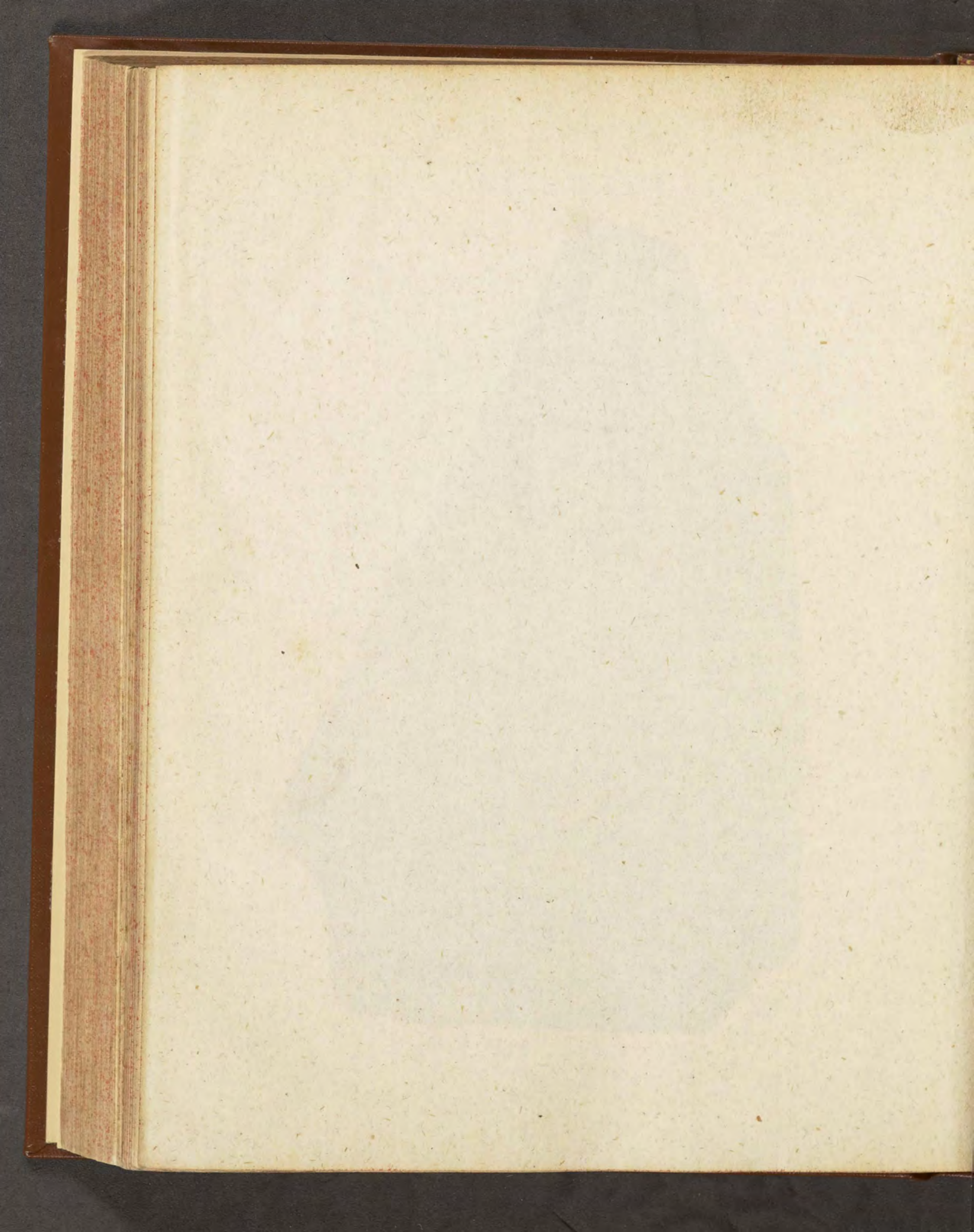

Tab. XI.
Fig. 9




Tab. XII.
e.
ψ.
δ
x
w
α
π
δ
ν
ν
ν
ν
ν
ν
ν
ν
ν
ν
ν
Fig. 9.




Tab. XIII.
Fig. 10. α.



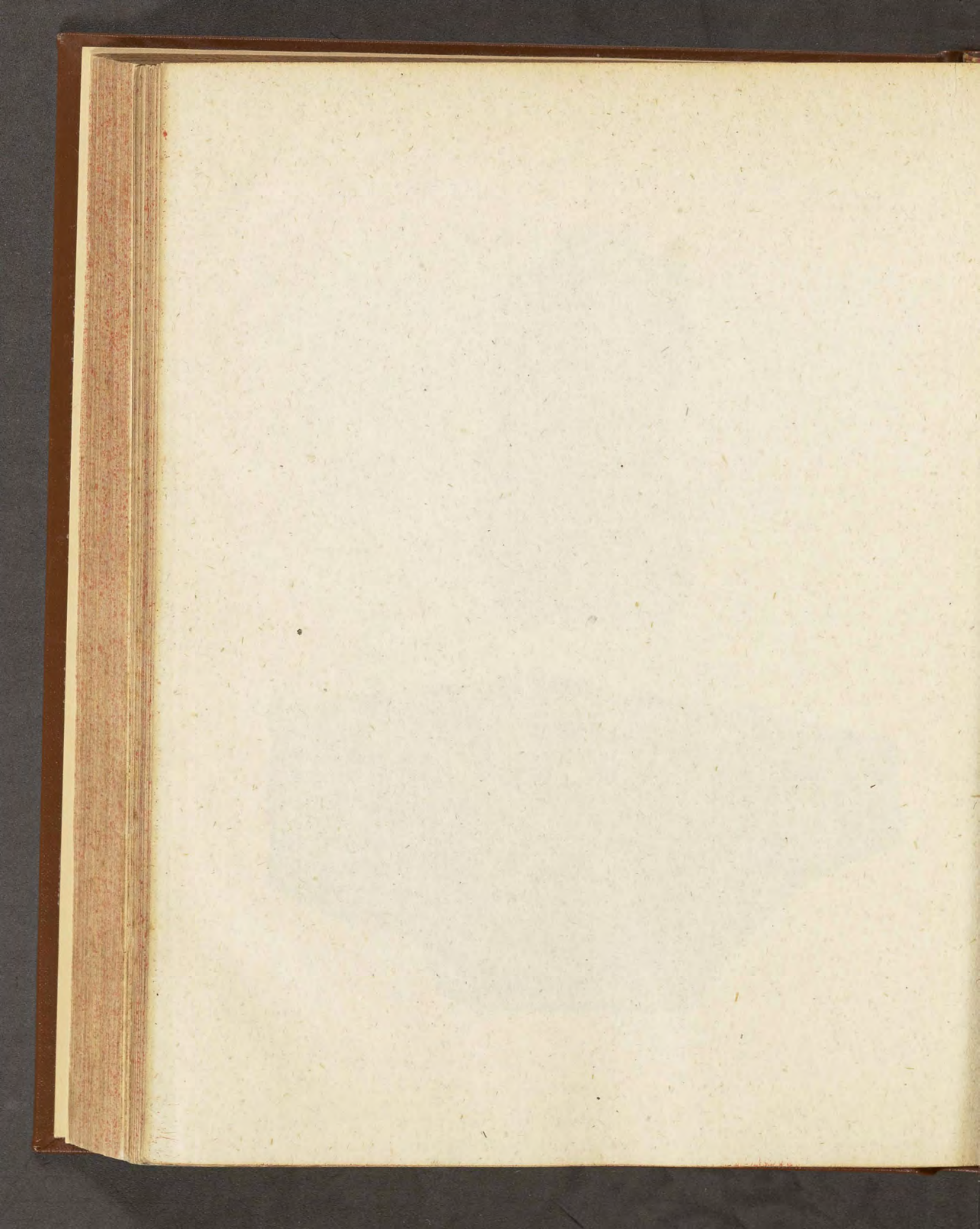
Tab. XIV.

Fig. 10. β.



Fig. 11. β.






Tab. XV.
Fig. 11. α.



Tab XVI



Fig. 11. V.



Fig.12.

ζ

α.







Fig. 16. β.
Tab. XVIII.
Fig. 16. α.
I. Melling pinx.
Iac. Sturm sc.

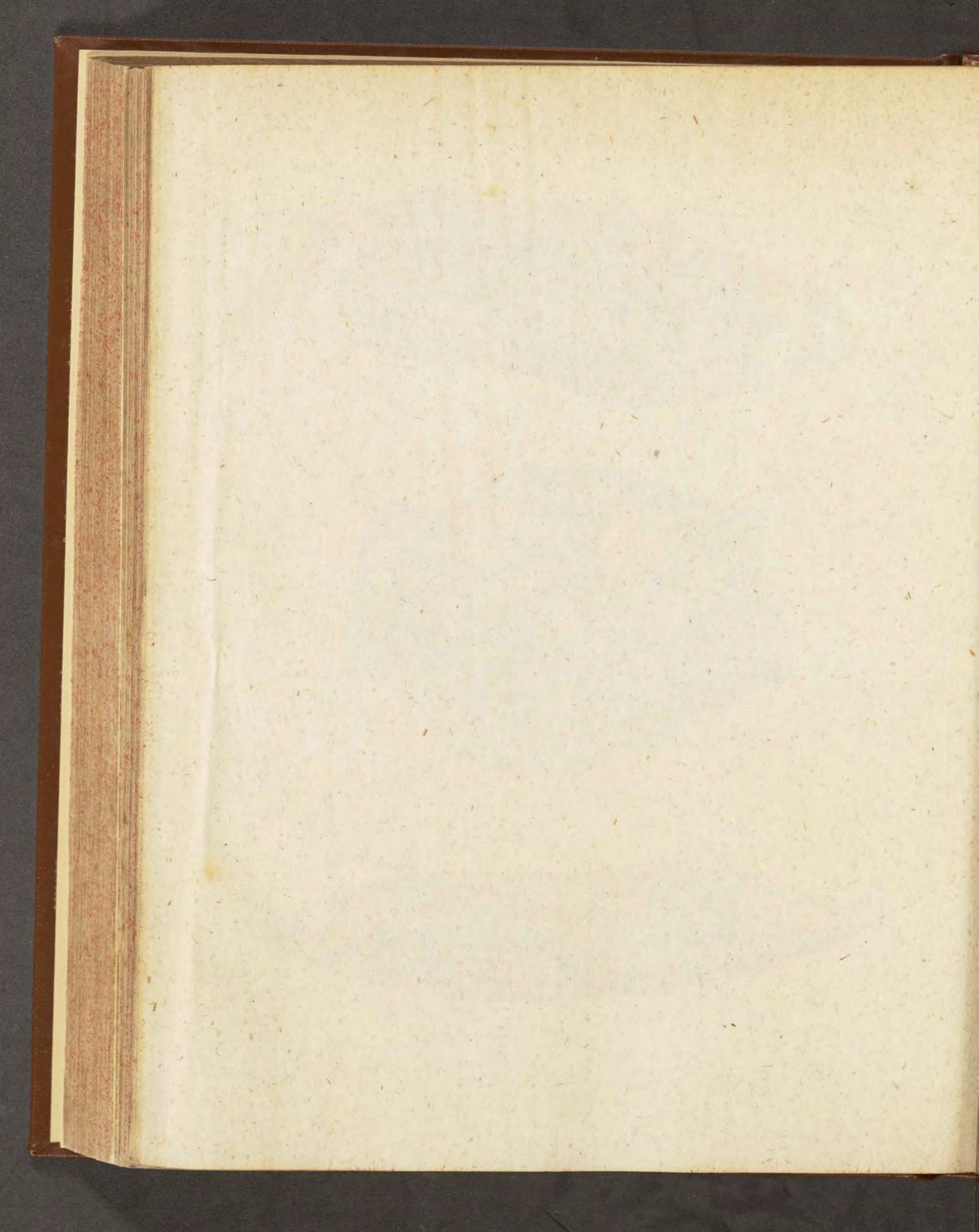



Fig. 13. β.
Tab. XIX.




Fig. 14. a.
Fig. 14. c.
ε
δ
γ
η
ϑ
ι
x
β
α
o
π
σ
ϱ

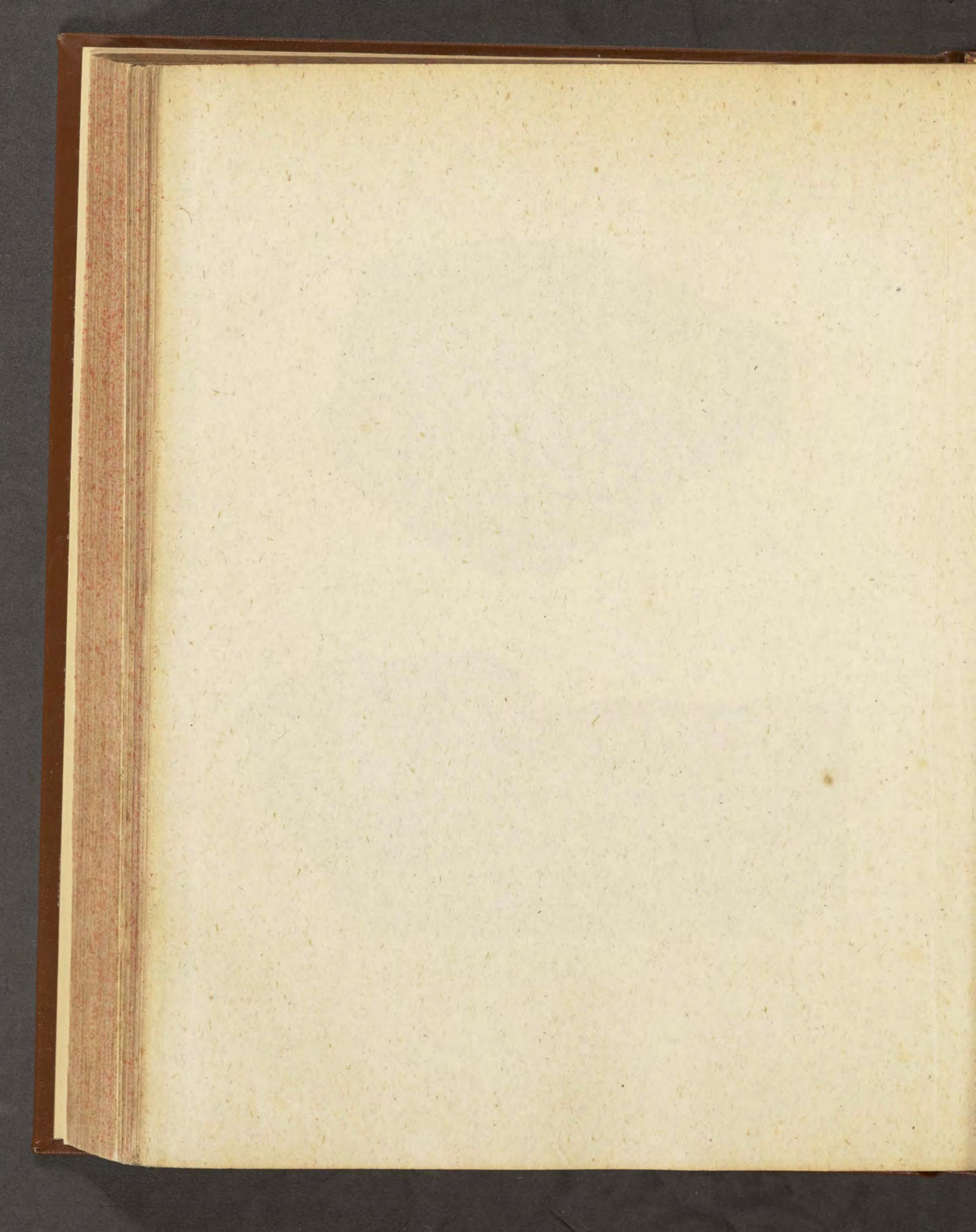
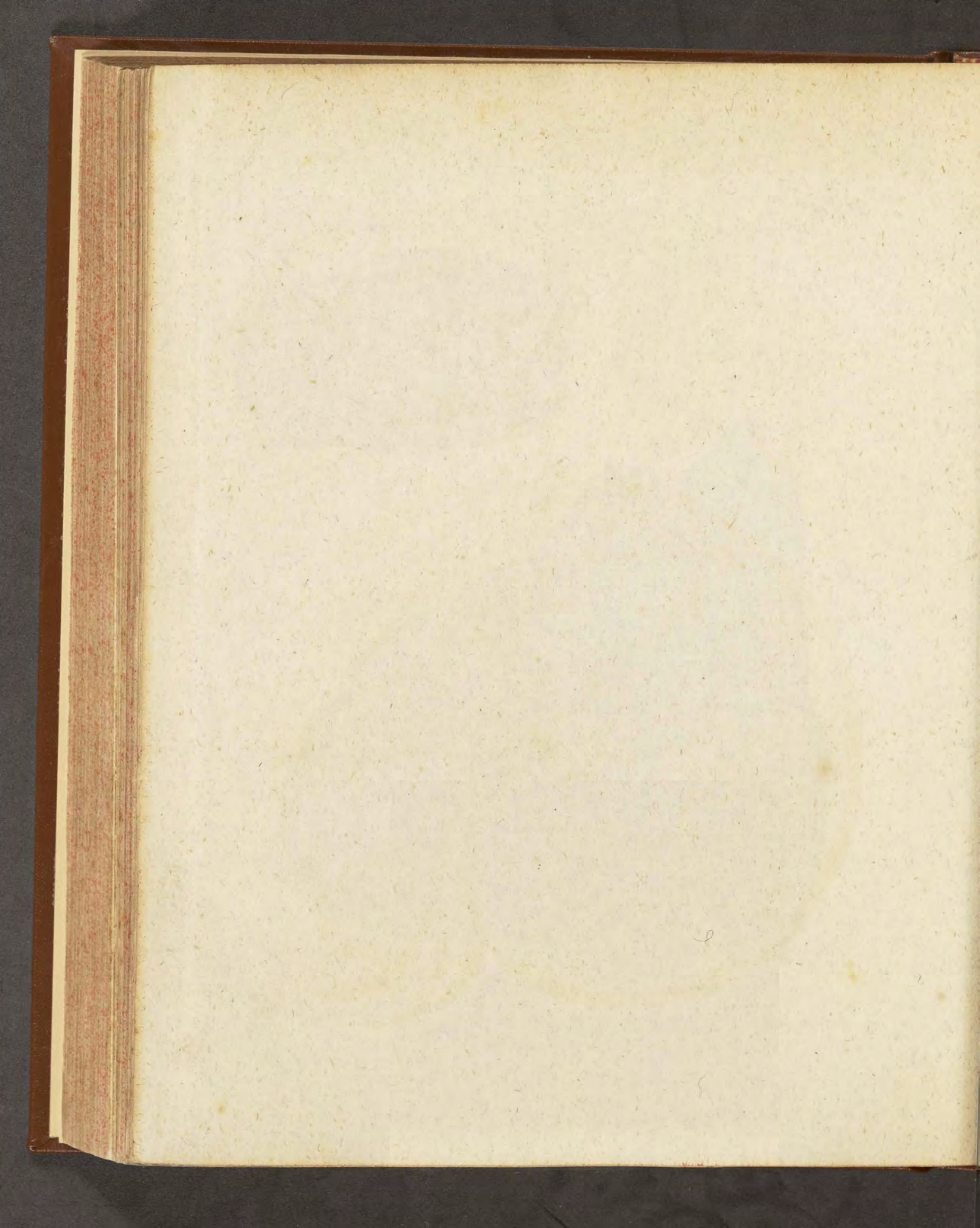




Fig 14. b.
λ
υ
φ
μ
τ
ν
ξ
χ




Fig. 16ta β.
γ
δ
γ
δ
Fig. 15ta
α
η
ζ
ζ
ϑ
ζ
ϑ
ζ
ι
ι
β
γ
δ
ε



Tab. XXIII.



Fig. 16ta

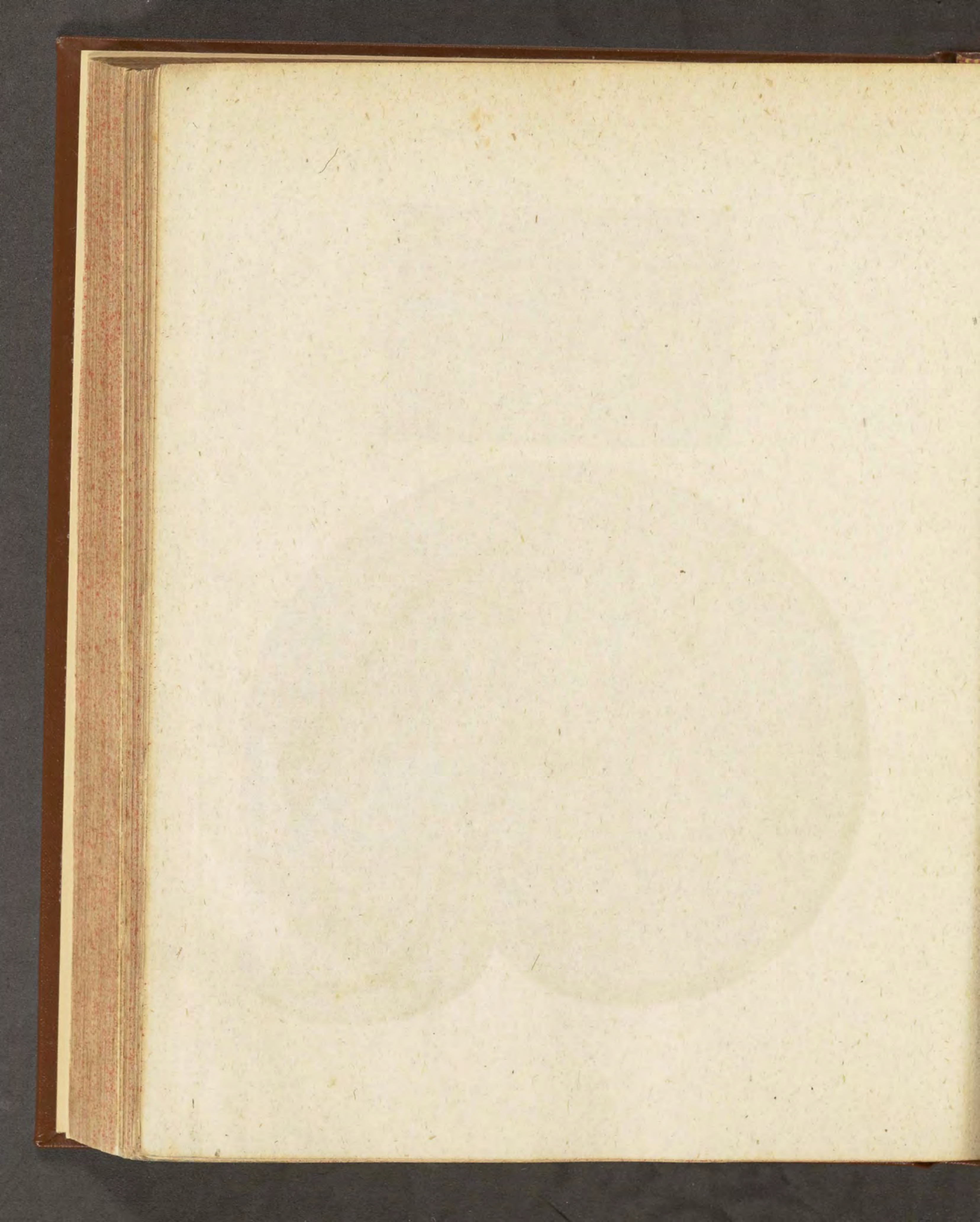



Fig. 17. α.
Fig. 17. β
Tab. XXIV.
Fig. 18. α.
J. Melling pinx.

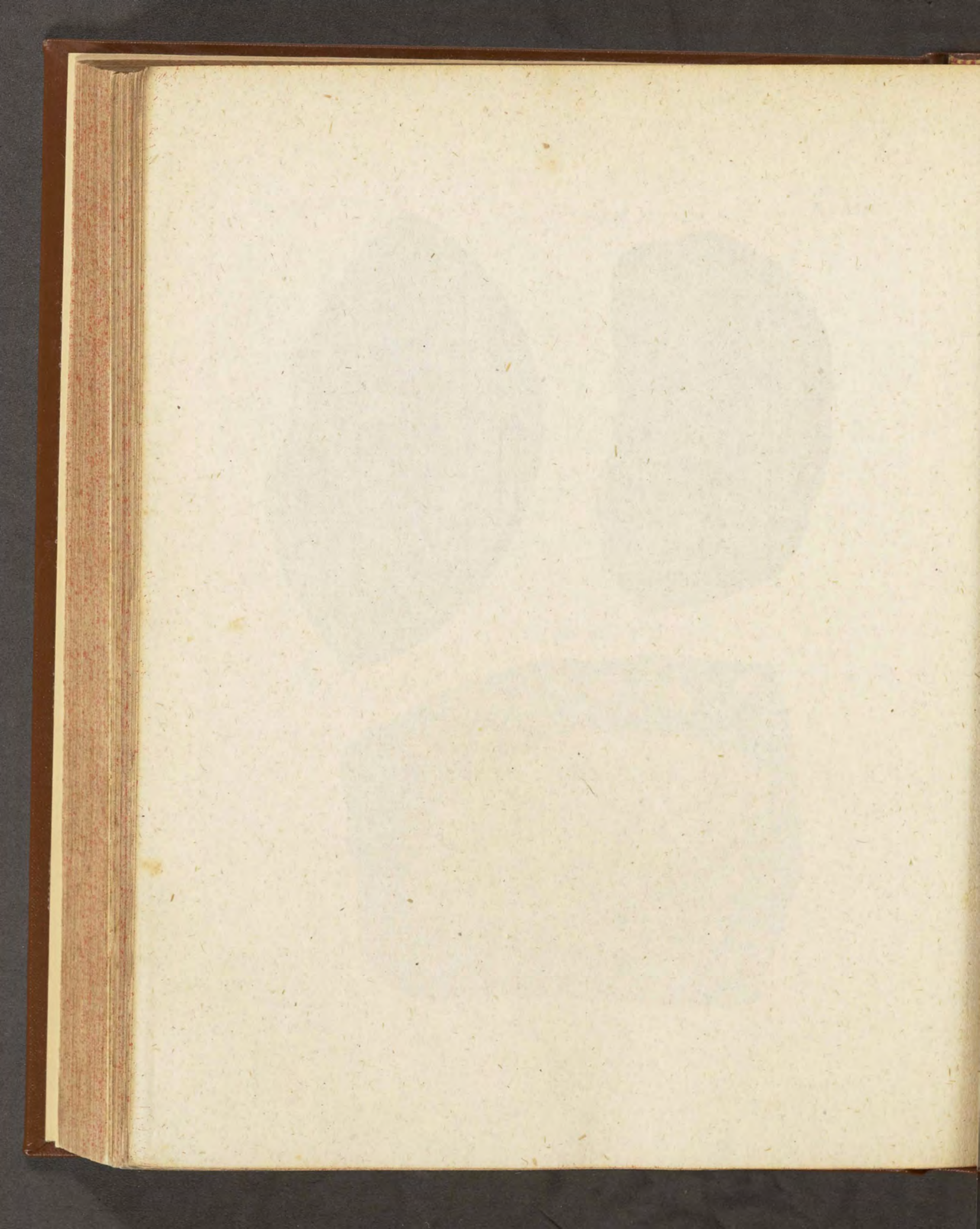


Fig. 18. β.

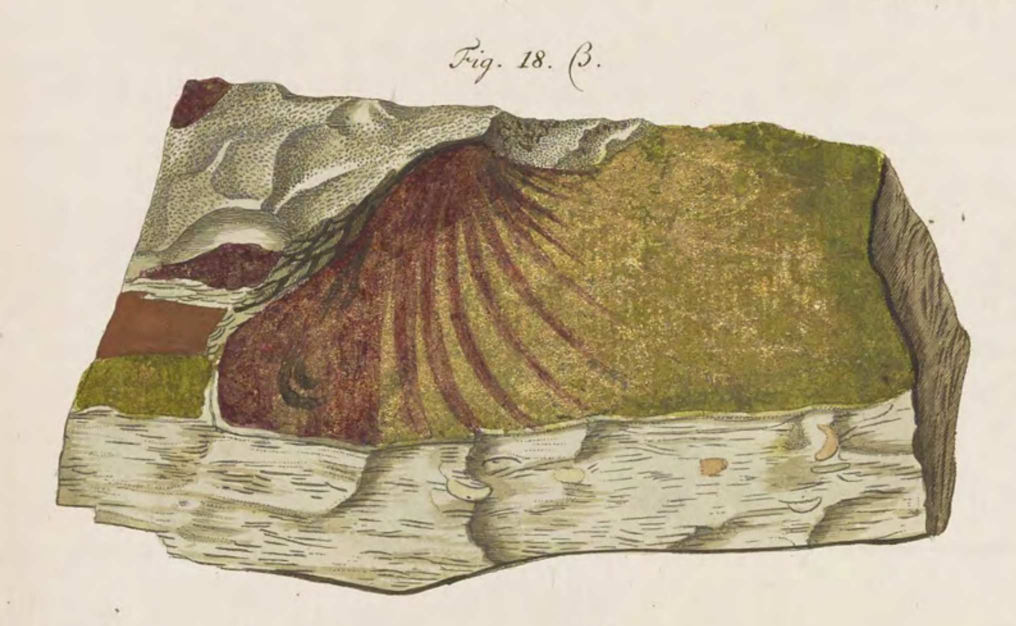
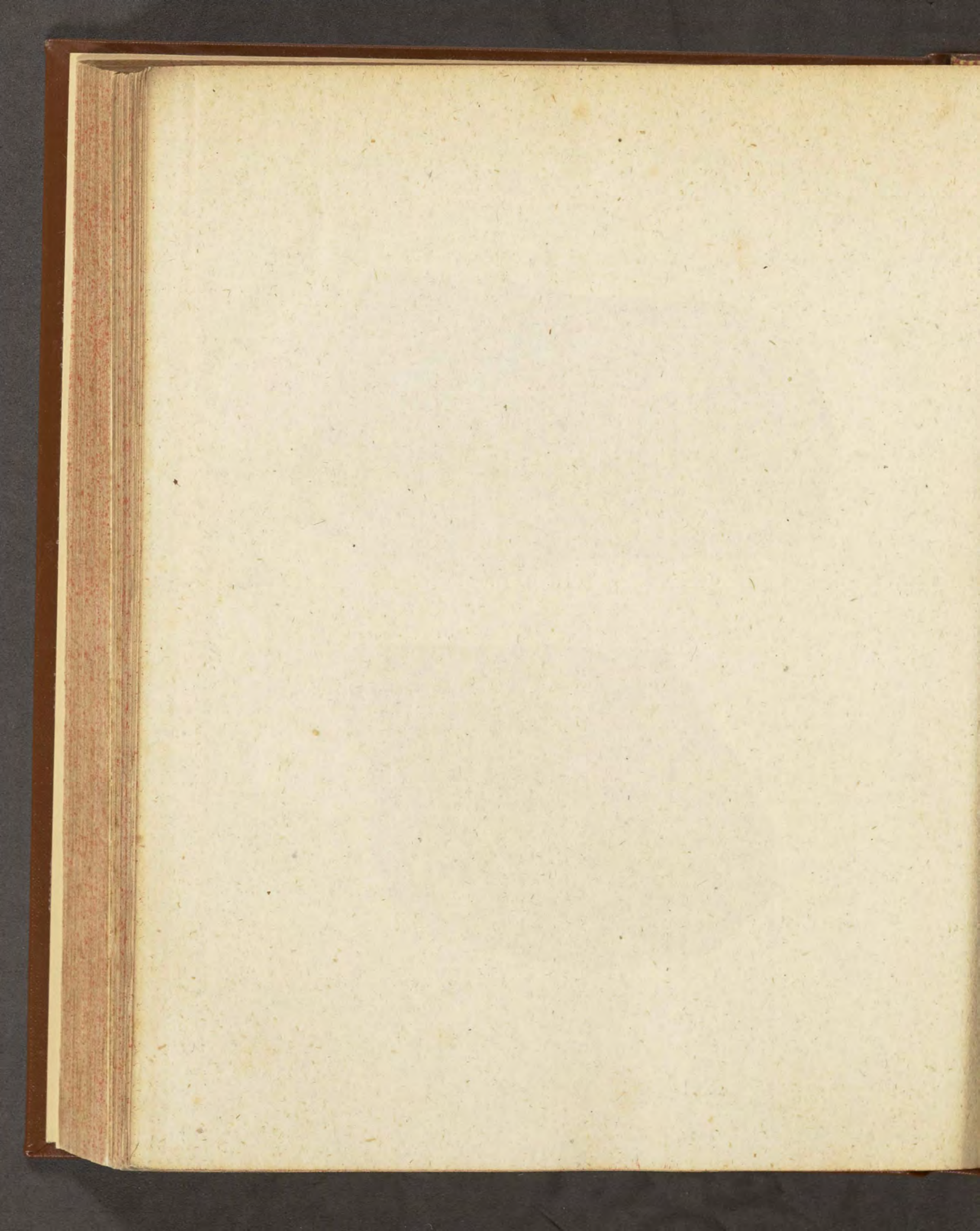


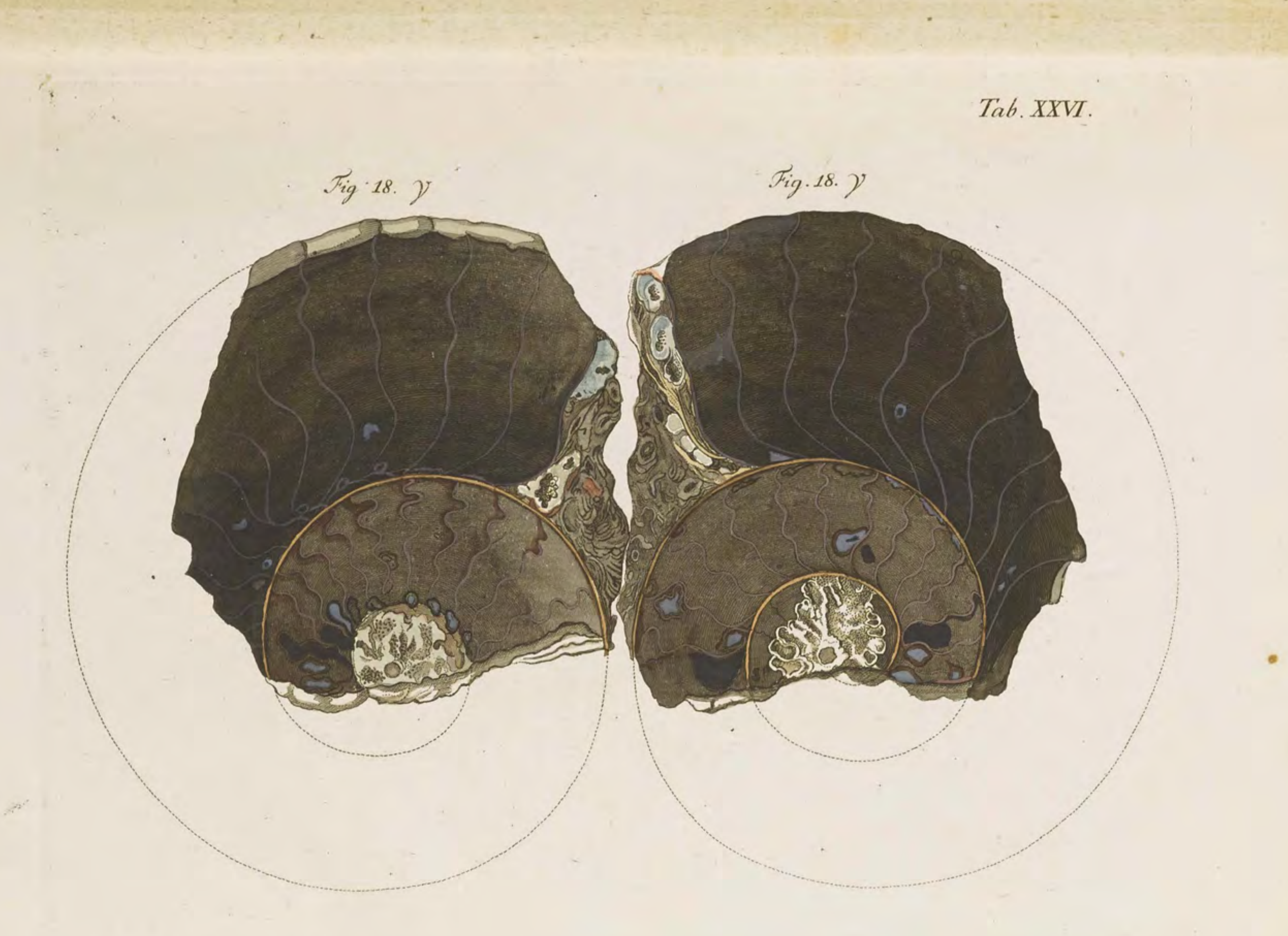
Fig. 18. δ.



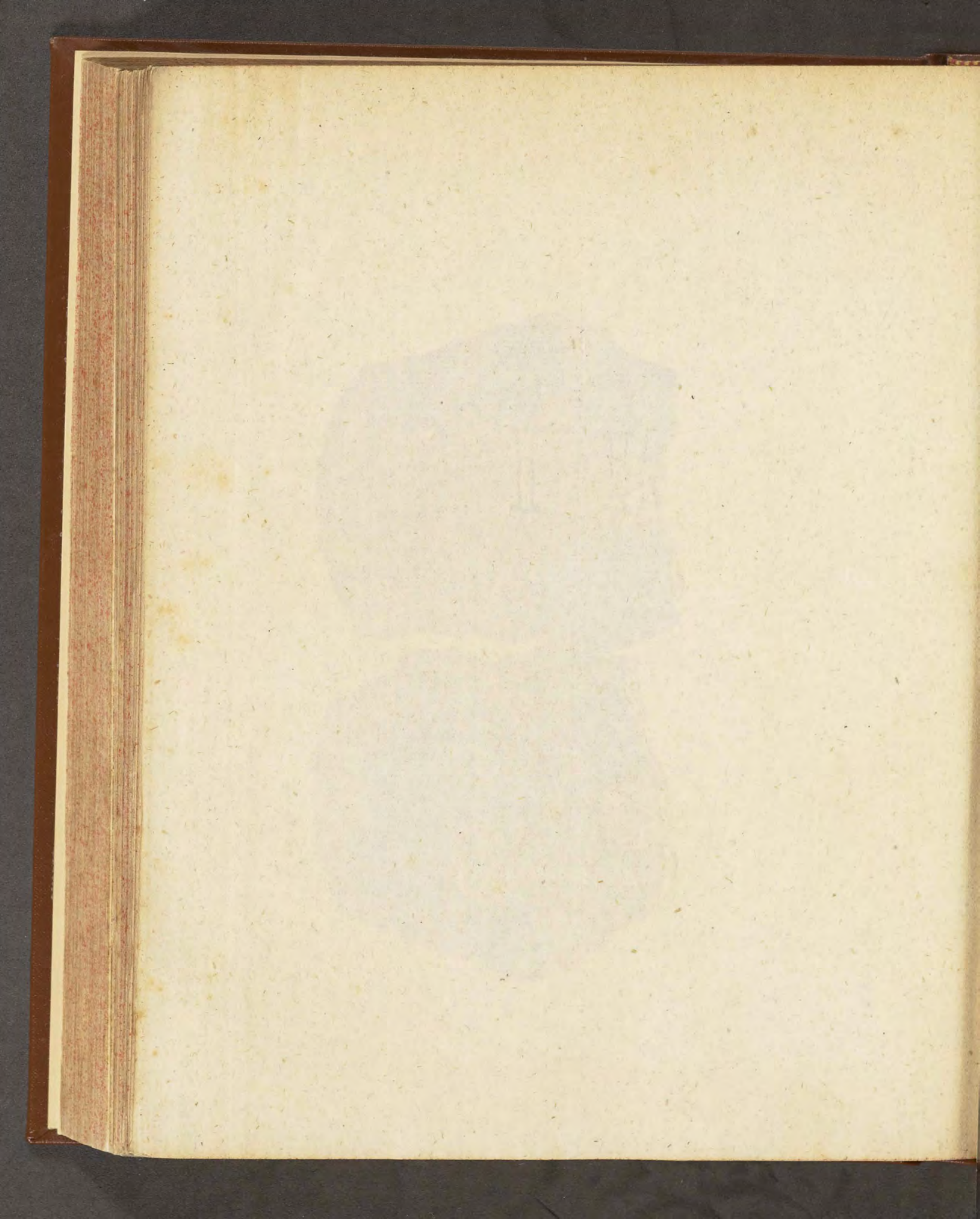
J. Melling. pinx.



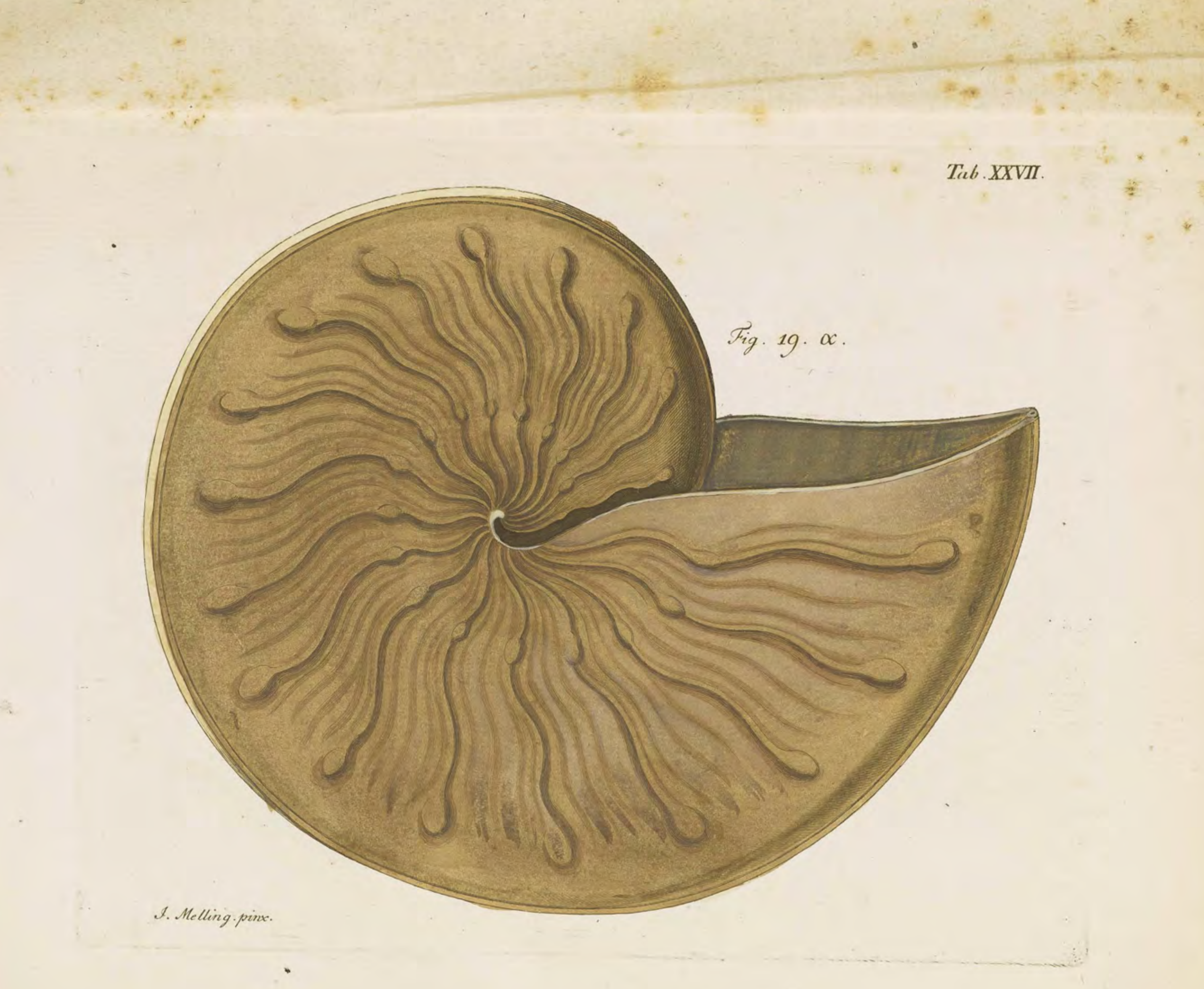
Tab. XXVI.

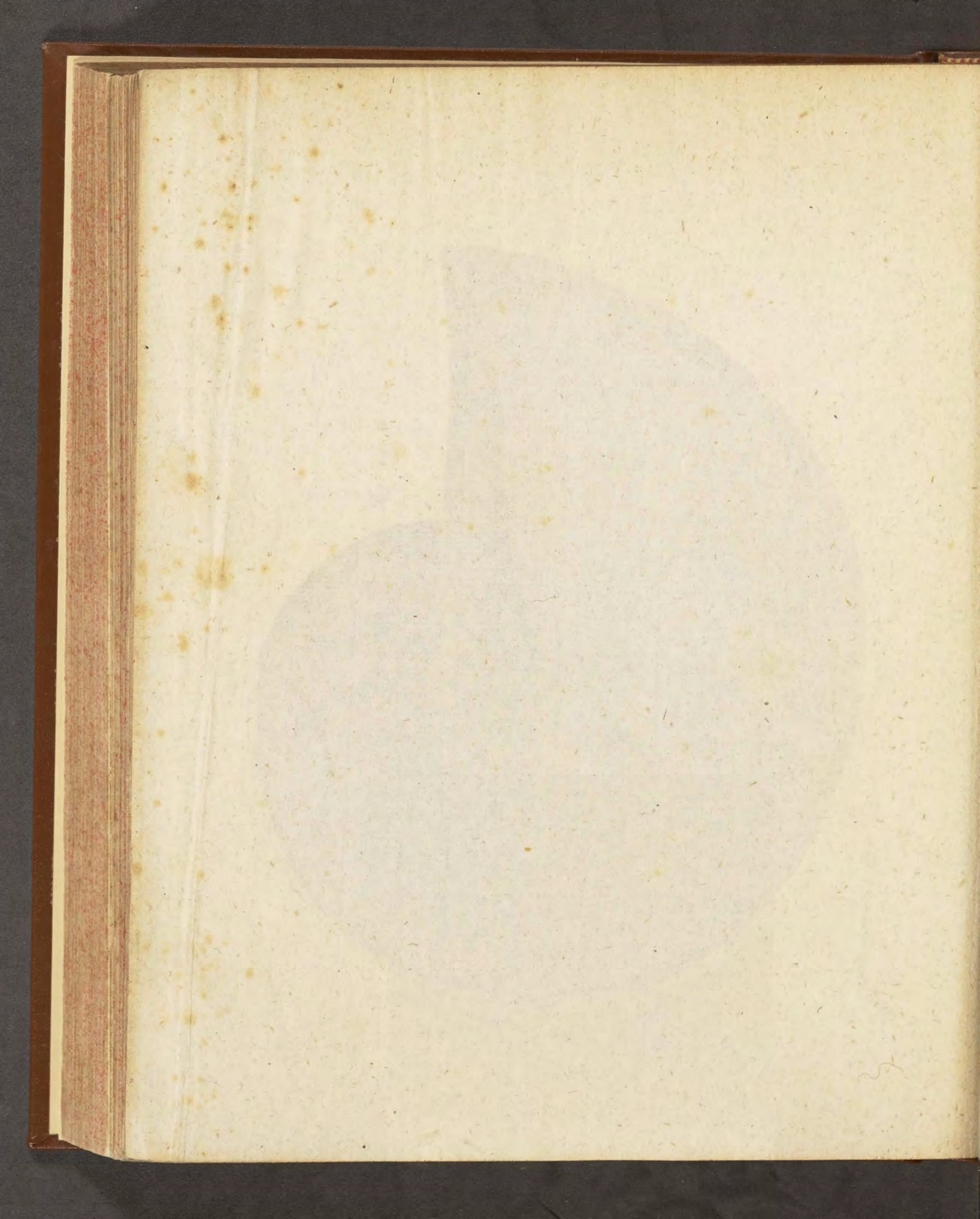


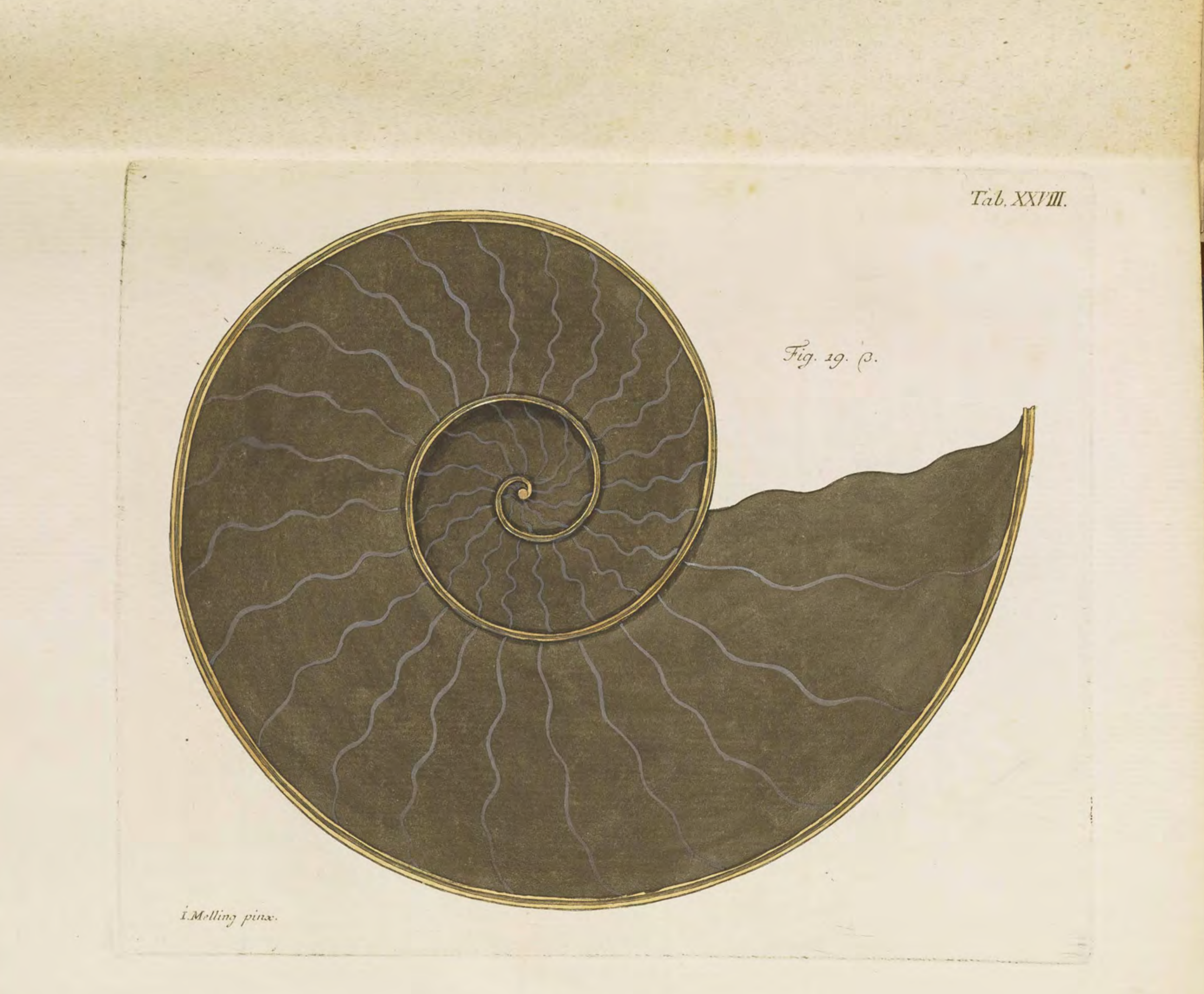
J. Melling. pinx.



Tab. XXVII.






Fig. 19. β.
I. Melling pinx.

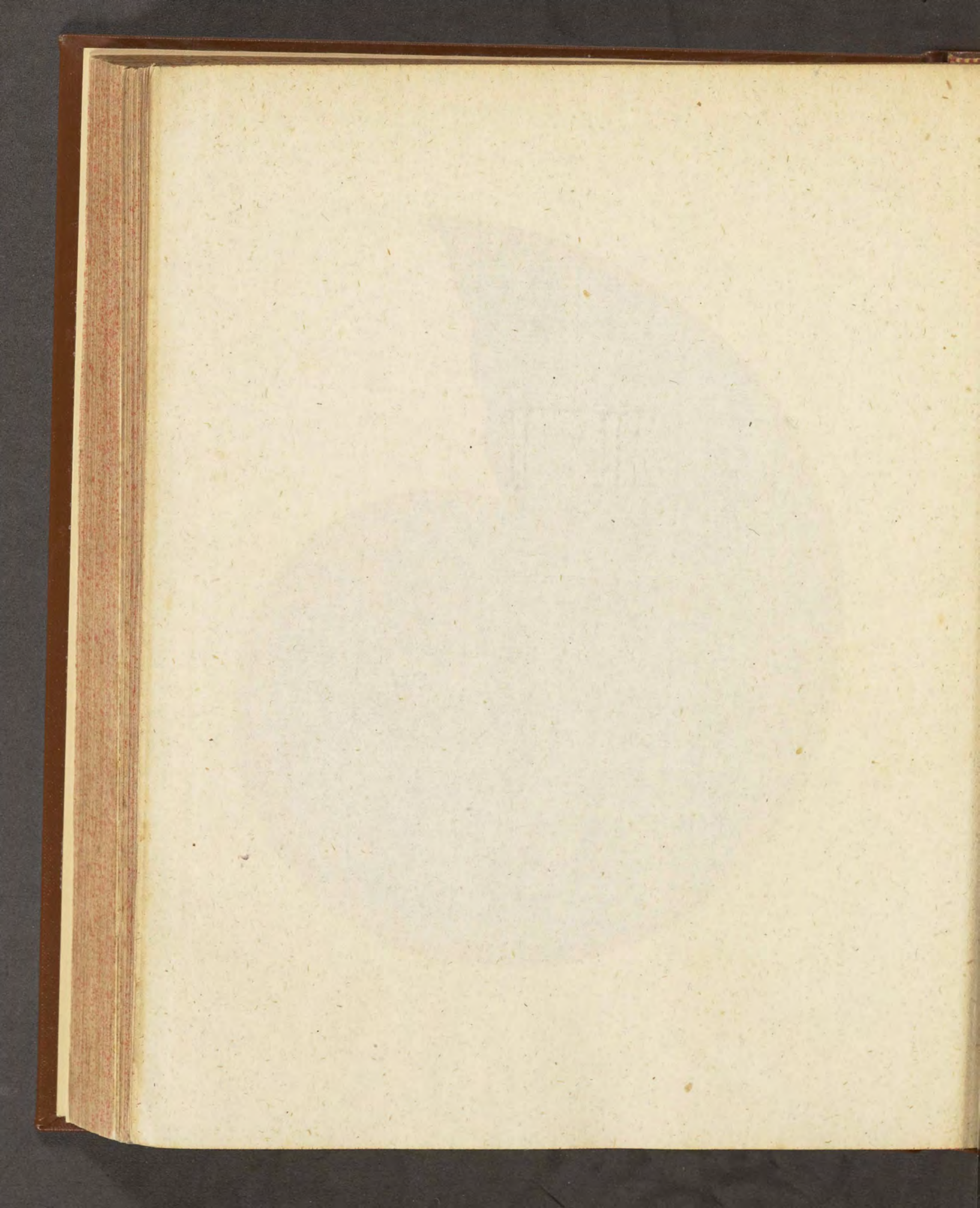
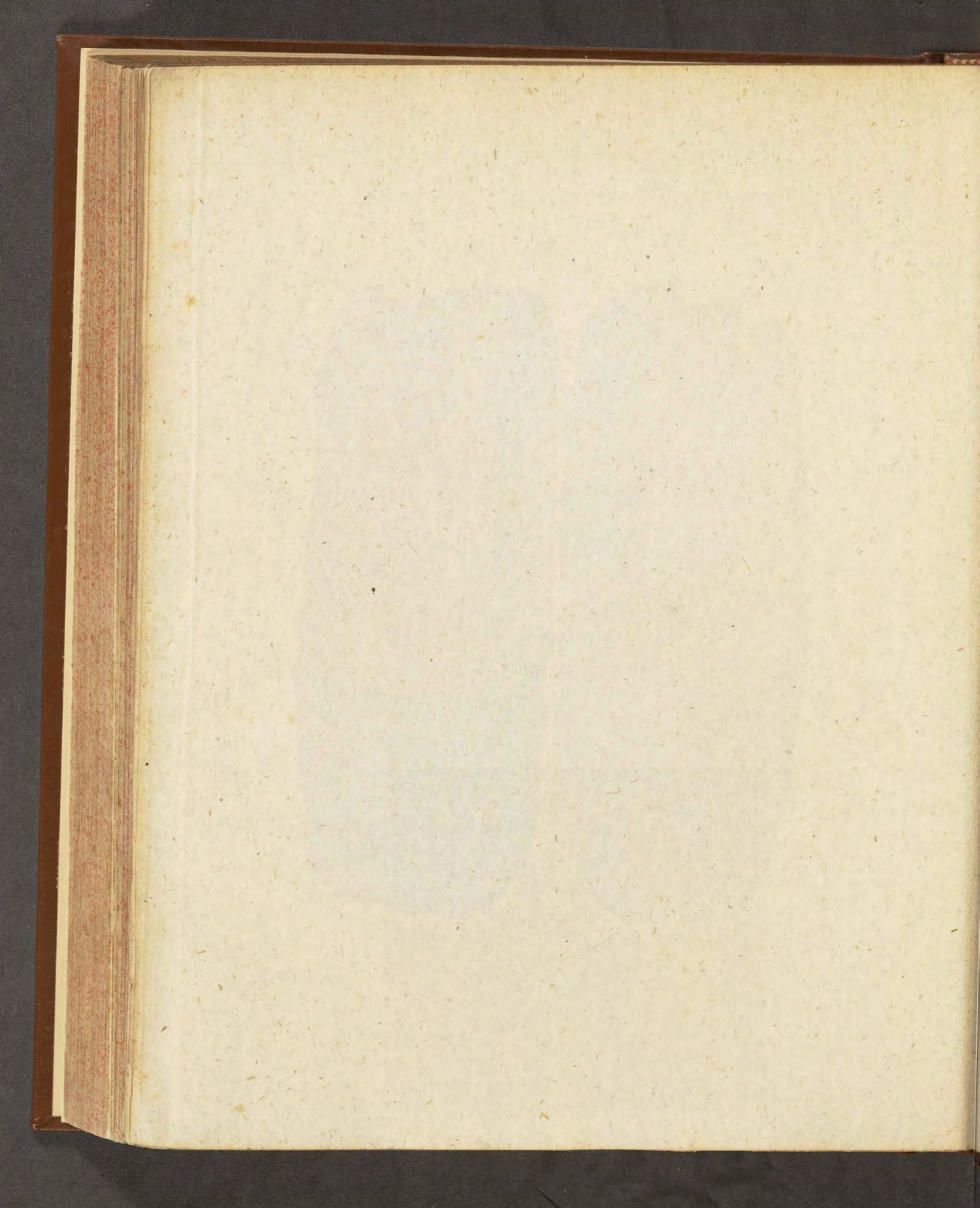


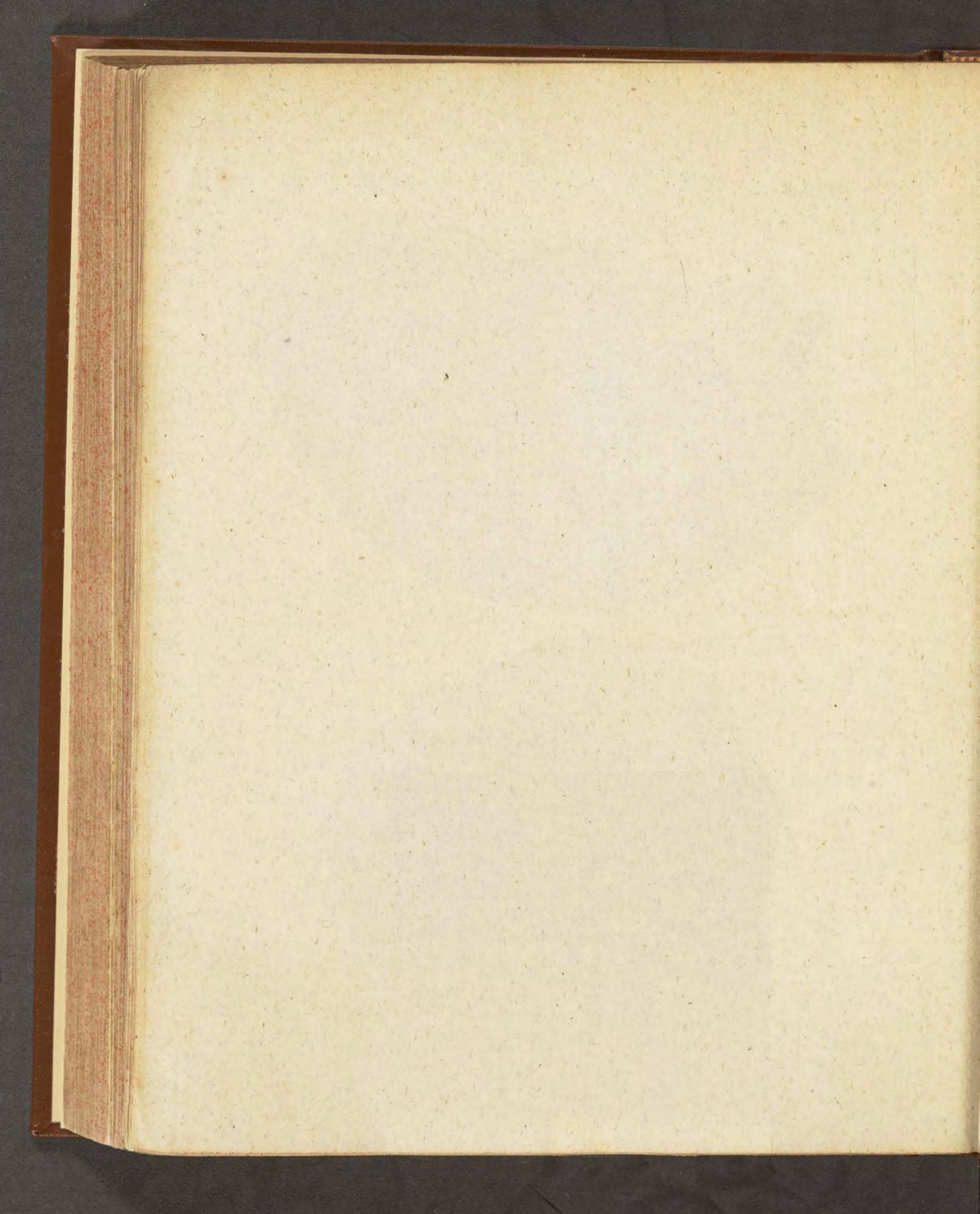
Fig. 20. α.



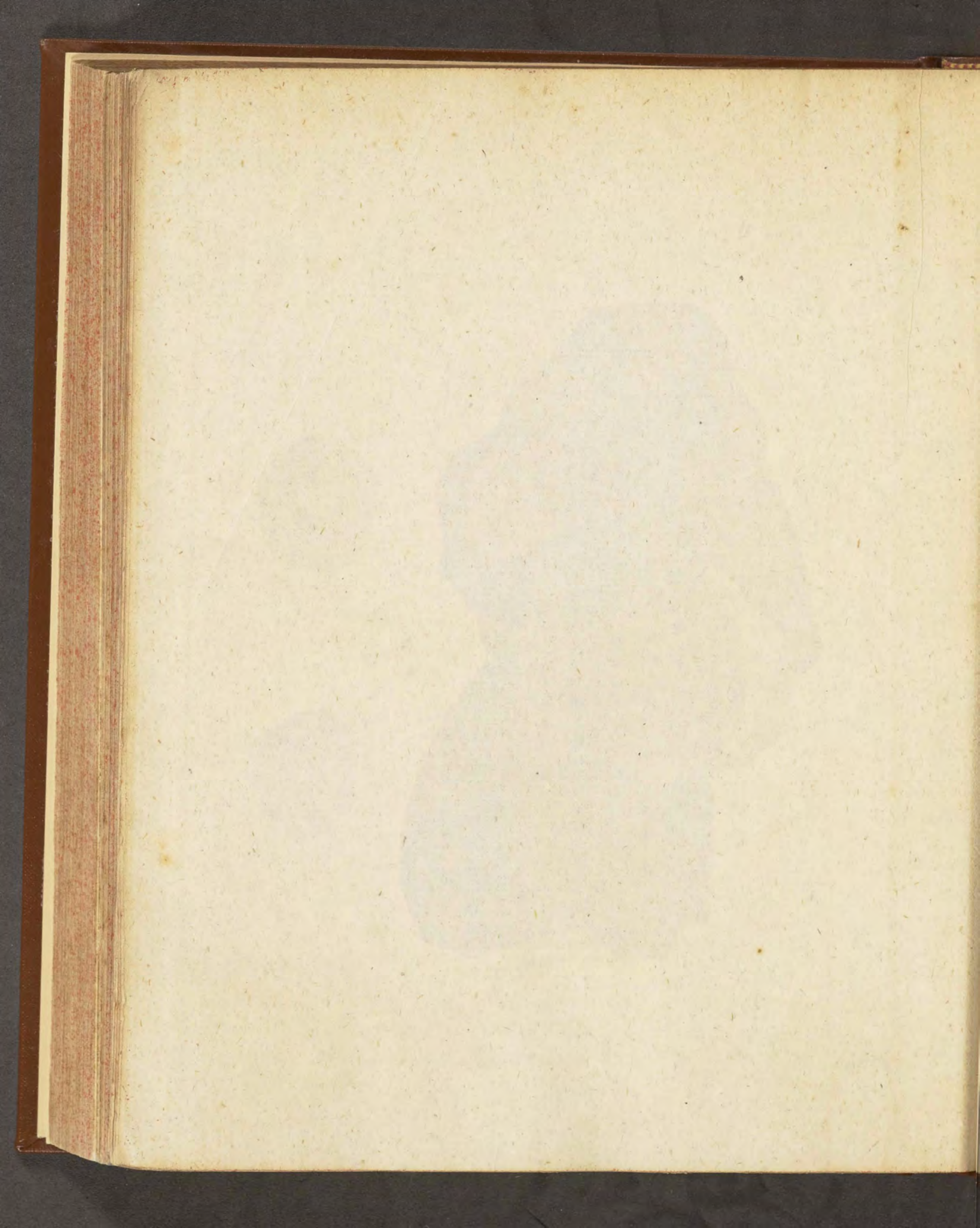
J. Melling pinx.




Tab. XXX.
Fig. 20.
J. Melling pinx.




π
π
Fig. 21.
α
ι
η
ζ
ζ
β
ϑ
γ
μ
λ
δ
κ
ε
J. Melling pinx.




v
Fig. 21.
ξ
e
τ
σ
J. Melling pinx.

